



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



AQU  
0820

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

13603

Exchange

November 27, 1905.











NOV 27 1905

Fig. 51

13,603



MAGYAR ORNITHOLOGIAI KÖZPONT.  
OFFICIUM HUNGARICUM ORNITHOLOGICUM.

LIBRARY  
U.S. GOVT. PRINTING OFFICE  
WASHINGTON, D.C.  
**AQUILA**

PERIODICAL OF  
ORNITHOLOGY.



ZEITSCHRIFT FÜR  
ORNITHOLOGIE.

SZERK.

REDACT.

HERMAN OTTÓ.

OTTO HERMAN.

TOM. XI.

BUDAPEST.

1904.

Digitized by

Google

A





# AQUILA.

A MAGYAR ORNITHOLOGIAI KÖZPONT FOLYÓIRATA.

PERIODICAL OF ORNITHOLOGY. \* JOURNAL POUR ORNITHOLOGIE.

ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE.

SZERK.

HERMAN OTTÓ.

REDACT.

OTTO HERMAN.

XI. ÉVFOLYAM.

1904.



XI. JAHRGANG.

1904.

CUM CHARTIS GEOGR. 4, TAB. 1. NON COLOR.

ET TABB. 4 COLORATIS.

BUDAPEST.

A MAGYAR ORNITHOLOGIAI KÖZPONT KIADVÁNYA.

1904.

*J*

1256  
108  
10 f. 11. m. 12.

Hornyánszky Viktor cs. és kir. udvari könyvnyomdája Budapestén.

## TARTALOM. — INHALT.

### Aviphaenologia.

HERMAN, O.:	Ajánlás . . . . .	Widmung . . . . . 1
PUNGUR, GY.:	A füstí fecske őszi vonulása 1898-ban Magyarországon. (2 térképpel) . . . . .	Der Herbstzug der Rauchschwalbe in 1898 in Ungarn. (Mit zwei Karten). 1
HEGYFÖKY, K.:	Az idő a füstí fecskének 1898-ik évi tömeges elvonulásakor . . . . .	Das Wetter zur Zeit des massenhaften Wegzuges der Rauchschwalbe im Jahre 1898. . . . . 250

### Ornithologia oeconomica.

HERMAN, O.:	A madarak tápláléka. (Jelentés a IV. nemzetközi madártani kongresszusnak Londonban). . . . .	Nahrung der Vögel. (Bericht für den IV. Internat. Ornithologischen Congress zu London) . . . . . 257
CSIKI, E.:	Biztos adatok madaraink táplálkozásáról	Positive Daten über die Nahrung unserer Vögel . . . . . 270
HAUER, R.:	A vetési varjú életmódja és gazdasági jelentősége kishartai gazdaságomban. (Egy térképpel.) Előszóval ellátta HERMAN O. . . . .	Lebensweise und landwirthschaftliche Bedeutung der Saatkrähe auf meinem Landgute bei Kisharta. (Mit 1 Karte.) Mit Vorwort von O. HERMAN 318
SOÓS, L.:	A vetési varjú ( <i>Corvus frugilegus</i> L.) hasznos és káros volta a közfelfogás szerint. (1 térképpel és 1 táblázattal) .	Die Nützlichkeit und Schädlichkeit der Saatkrähe ( <i>Corvus frugilegus</i> L.) in der allgemeinen Auffassung. (Mit 1 Karte und 1 Tabelle). . . . . 328
CSÖRGÉY, T.:	Előzetes jelentés a vetési varjúra vonatkozó országos vizsgálatról . . . . .	Vorläufiger Bericht über die Landesuntersuchung der Saatkrähe . . . 353

### Biologia.

HERMAN, O.:	A madár pillantásáról . . . . .	Vom Blick des Vogels . . . . . 360
SCHENK, J.:	Kakukmimicry . . . . .	Kukukmimicry . . . . . 369

### Faunistica.

M. O. K. (U. O. C.):	Nisaetus fasciatus (VIEILL.) a magyar faunában . . . . .	Nisaetus fasciatus (VIEILL.) in der ungarischen Fauna . . . . . 367
----------------------	--	---

### Kisebb közlések. — Kleinere Mittheilungen.

SCHENK, J.:	A verebek korlátozása Erdélyben a XVII. században . . . . .	Verminderung der Sperlinge in Erdély im XVII. Jahrhundert . . . . . 375
IFJ. SZÜTS, AND.:	Megfigyelések a verebek hasznáról és károsságáról . . . . .	Beobachtungen über Nutzen und Schaden der Sperlinge . . . . . 376
GÁBELL, J.:	A kakukról ( <i>Cuculus canorus</i> L.) . . . .	Über den Kukuk ( <i>Cuculus canorus</i> L.) 377
"	Harkálymimicry . . . . .	Specht-Mimicry . . . . . 379
M. O. K. (U. O. C.):	Vonulás és időjárás . . . . .	Zug und Wetter . . . . . 379
"	Ampelis garrula (L.) . . . . .	. . . . . 381
KOSTKA, L.:	A búbosbanka ( <i>Upupa epops</i> L.) helyi károssága . . . . .	Locale Schädlichkeit des Wiedehopfes ( <i>Upupa epops</i> L.) . . . . . 382



ERTL, G.:	Falco subbuteo L. . . . .	382
MEDRECKY, I.:	Ciconia ciconia . . . . .	383
TÖBBEKTŐL: VON MEHREREN:	Hirundo rustica (L.) . . . . .	383
LINDER, K. Dr.:	Lanius collurio L. . . . .	383
M. O. K. (U. O. C.):	Kongresszus . . . . . Congress . . . . .	383
"	Mutatványlapok. „Madártani töredékek Petényi J. S. írtaiból.“ (4 színes táblával) . . . . .	Musterblätter aus „Petényi's Ornithologischen Fragmenten“. (Mit vier farbigen Tafeln). . . . . 385

Personalia . . . . .	386
----------------------	-----

#### Intézeti ügyek. — Instituts-Angelegenheiten.

Gyűjtemények:	Sammlungen:	
I. Felállított madarak. . . . .	I. Aufgestellte Vögel . . . . .	391
Bőrök . . . . .	Bälge . . . . .	391
II. Collectio ingluvialium . . . . .		392
III. Collectio anatomica . . . . .		392
IV. Collectio nidologica et oologica . . . . .		392
V. Rovargyűjtemény . . . . .	V. Insektensammlung . . . . .	393
Leltári kimutatás . . . . .	Inventars-Ausweis . . . . .	393

#### Könyvtári kimutatás. — Bibliotheks-Ausweis.

A) Szerzőktől beküldött nyomtatványok. . . . .	Von Verfassern eingesendete Schriften . . . . .	394
B) Ajándékok . . . . .	Geschenke . . . . .	397
C) Vásárolva . . . . .	Gekauft . . . . .	393
D) Csereviszony . . . . .	Tauschverkehr . . . . .	398

Index alphabeticus avium . . . . .	403
Errata . . . . .	405

# AQUILA.

## A MAGYAR MADÁRTANI KÖZPONT FOLYÓIRATA.

PERIODICAL OF ORNITHOLOGY.  
EDITED BY THE HUNGARIAN CENTRAL-BUREAU  
FOR ORNITHOLOGY.

JOURNAL POUR L'ORNITHOLOGIE.  
PUBLIÉ PAR LE BUREAU CENTRAL  
ORNITHOLOGIQUE HONGROIS.

ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE.  
ORGAN DER UNGARISCHEN ORNITHOLOGISCHEN  
CENTRALE.

---

Nr. 1—4. sz. 1904. Decz. 20. Budapest, József-körút 65. I. Évfolyam XI. Jahrgang.

---

### Ajánlás.

Az 1900-ban Párisba a nagy világkiállítás idejére összehívott III. nemzetközi madártani congressus alkalmából a Magyar Ornithologiai Központ kiadta a füstifecske tavaszi felvonulását abban a földolgozásban, a mely az 1898. évi nagy megfigyelés alapján készült. Ezt a maga nemében klasszikus földolgozást GYULAI GAAL GASTON, a M. O. Központ belső és tiszteleti tagja végezte az őt jellemző lelki ismeretességgel és körültekintéssel.

Ez a munka nem volt könnyű, mert úttörő. A feladat ez volt: megállapítandó egy minta a tavaszi fölvonulás tömeges megfigyelésének a földolgozására; álltassanak föl ennek a kritériumai úgy, hogy lehetőleg elfogadható következtetésekhez lehessen jutni.

Ez az elismert értékű munka az „Aquila” VII. kötetét alkotta.

Alapjában véve azonban ez a munka csak fele volt a tulajdonképeni feladatnak; t. i. arról is volt szó, hogy a füstifecske 1898. évi tavaszi fölvonulása álltassék szembe az őszi elvonulással is, tehát arról, hogy egy és ugyanazon évnek a vonulási mozgalmáról teljes képet nyerjünk.

Csakis egy év vonulási mozgalmának teljes képe, még pedig szerves kapcsolatban a meteorológiai elemekkel, adhat biztos alapot  
Aquila XI.

### Widmung.

Gelegentlich des III. internationalen ornithologischen Congresses, welcher zur Zeit der grossen internationalen Weltausstellung vom Jahre 1900 nach Paris einberufen wurde, gab die Ungarische Ornithologische Centrale die Bearbeitung der grossen Beobachtung des Frühlingszuges der Rauchschnalbe vom Jahre 1898 auf dem Gebiete Ungarns heraus. Diese in ihrer Art classische Bearbeitung besorgte das interne Ehrenmitglied der U. O. Centrale GASTON GAAL DE GYULA mit der ihm eigenen Gewissenhaftigkeit und Umsicht.

Diese Arbeit war nicht leicht, weil sie bahnbrechend sein musste. Die Aufgabe war: einen Typus für die Bearbeitung von Massenbeobachtungen des Frühlingszuges zu schaffen, die Kriterien dafür festzustellen, um möglichst zu annehmbaren Conclusionen zu gelangen.

Diese, ihrem Werthe nach anerkannte Arbeit füllte den VII. Band der „Aquila”.

Im Grunde genommen war aber diese Arbeit nur die eine Hälfte der eigentlichen Aufgabe: denn es handelte sich auch darum: dem Frühlingszuge der Rauchschnalbe im Jahre 1898 dem Herbstzug gegenüber zu stellen, mithin ein Totalbild der Zugsbewegung eines und desselben Jahres zu gewinnen.

Nur das Totalbild der Zugsbewegung eines Jahres, und zwar in organischer Verbindung mit den meteorologischen Elemen-

az aviphaenologia terén követendő irányra és a földolgozások módjára nézve.

A füstí fecske 1898. évi tavaszi vonulásának a földolgozásánál követett módszert illetőleg egyszerűen utalok az „Aquila“ VII. kötetére avval a megjegyzéssel, hogy azt GAAL GASTON állapította meg nagyrabecsült meteorologusunkkal, HEGYFÖKY KÁROK-sal egyetértve.

Most bele kellett menni a füstí fecskének ugyanarra az évre vonatkozó őszi vonulásának a földolgozásába is, meg kellett állapítani ennek a földolgozásnak a módszerét, még pedig úgy, hogy kifejezésre jusszon a tavaszi és őszi jelenség között fennálló szerves kapcsolat is.

Tehát itt is meg kellett alkotni a tömeges megfigyelések földolgozásának a típusát, ezúttal a füstí fecske őszi vonulására nézve, és meg kellett állapítani ennek a kritériumait, hogy lehetőleg következtetésekhez lehessen jutni, mert a követendő iránynak az alapját csak a már földolgozott őszi vonulás erősíthette meg.

PUNGUR GYULA tanár, a ki már évek óta van a M. O. Központba beosztva, teljesen a magajószántából fogott hozzá az 1898. évi tömeges megfigyelés őszi részének a feldolgozásához. Senki se lehetett volna alkalmasabb ennek a nehéz, kitartást és szívós türelmet igénylő munkának az elvégzésére, mint éppen ő; el is végezte emberül.

Kereste a szerves kapcsolatot a tavaszi és őszi vonulás között s azt szerencsésen meg is találta azáltal, hogy állomásonként megállapította és következetesen szembeállította egymással a füstí fecskének Magyarországon, tehát fészkelési területén való tartózkodásának az idejét, illetőleg időtartamát az adott évhen. Egész konkrét formában kifejezve: az

ten, kann die feste Basis für die einzuschlagende Richtung und die Art der Bearbeitung auf aviphanologischem Gebiete liefern.

Hinsichtlich der befolgten Methode bei Bearbeitung des Frühlingszuges der Rauchschwalbe vom Jahre 1898 verweise ich hier einfach auf den VII. Band der „Aquila“ mit der Bemerkung, dass dieselbe von GASTON v. GAAL und auch im Einklange mit unserem verehrten Meteorologen JAKOB HEGYFÖKY festgestellt wurde.

Es galt nun, den Herbstzug, also den Rückweg der Rauchschwalbe in demselben Jahre zu bearbeiten und für die Bearbeitung die Methode festzustellen, und zwar so, dass die organische Verbindung der Frühjahrs- und Herbsterscheinung sichtbar werden möge.

Es galt also auch hier, den Typus für die Bearbeitung von Massenbeobachtungen, nun aber des Herbstzuges der Rauchschwalbe zu schaffen, die Kriterien hiefür festzustellen und möglichst zu Conclusionen zu gelangen, weil die Basis für die einzuschlagende Richtung erst durch die Beigabe des bearbeiteten Herbstzuges gefestigt werden konnte.

Professor JULIUS PUNGUR, seit Jahren der U. O. C. zugetheilt. unternahm es ganz aus freien Stücken die Bearbeitung des herbstlichen Theiles der Massenbeobachtung vom Jahre 1898 zu vollführen. Niemand war geeigneter, als er, diese schwierige, Ausdauer und zähe Geduld voraussetzende Arbeit durchzuführen, und er führte sie auch mannhaft durch.

Den organischen Zusammenhang zwischen Frühlings- und Herbstzug suchte und fand er glücklich in der consequent durchgeführten Gegenstellung und Festlegung der Zeitunterschiede, eigentlich Spatien oder auch Zeitgrenzen des Aufenthaltes der Rauchschwalbe auf Ungarns Gebiet, also dem Brutgebiet des Vogels, im gegebenen Jahre.

adott esztendőben a 99 napot kitevő legrövidebb tartózkodási időtartam a hegyvidékre — Kubach, magassága 694—1211 méter — ellenben a leghosszabb, 208 napot kitevő tartózkodási időtartam a nagy alföldre esett — Baja, magassága 99 méter.

Ennek a fontos időköznek határait egyfelől a tavaszi érkezés, másfelől az őszi eltávozás adatai képezik, ezáltal meg van állapítva az összefüggés és meg van adva a lehetőség arra, hogy pozitív alapon, tehát a spekulatív elemek kizárásával, további következtetésekbe lehessen bocsátkozni.

Egész világosan és határozottan tűnik itt ki az a megfordított viszony, a melyet a következő módon lehet jellemezni:

Tavaszzsal { Minél alacsonyabb fekvés, annál  
korábbi érkezés.

Tavaszzsal { Minél magasabb fekvés, annál  
későbbi érkezés.

És fordítva:

Ősszel { Minél magasabb fekvés, annál  
korábbi elvonulás.

Ősszel { Minél alacsonyabb fekvés, annál  
későbbi elvonulás.

Mindkettő alapján:

Tartózkodási időköz { Minél korábbi az érkezés, annál hosszabb az időtartam.

Tartózkodási időköz { Minél későbbi az érkezés, annál rövidebb az időtartam.

Ilyen ez a viszony egész általánosságban.

PUNGUR a fősúlyt a tömegek elvonulására fekteti; tehát nem elégszik meg a közép-számok megállapításával, hanem a fönt kimutatott viszonyon kívül belevonja még az érkezés és távozás közötti aránynak a vizsgálatát is.

A végső akkordot — mint minden helyesen keresztülvitt feldolgozásnál — itt is annak a

In ganz concreter Form ausgedrückt: es fällt im gegebenen Jahre 1898 der kürzeste Aufenthalt von 99 Tagen auf die Gebirgs-region — Kubach, 694—1211 Meter Höhe —; der längste Aufenthalt dagegen 208 Tage auf die grosse Ebene des Alföld — Baja, 99 Meter Höhe.

Für diese so wichtige Zeitbestimmung liefert den einen Grenzpunkt die Frühjahrsbeobachtung, den anderen die Beobachtung des Herbstes, und damit ist der Zusammenhang festgelegt, eine weitere Combination auf positiver Grundlage, also mit Ausschluss speculativer Elemente, ermöglicht.

Ganz präcis und klar tritt hier das gegen-theilige Verhältniss auf, welches wie folgt ausgedrückt werden kann:

Frühjahr: { Je tiefer der Punkt,  
desto früher die Ankunft.

Frühjahr: { Je höher der Punkt,  
desto später die Ankunft.

Und umgekehrt;

Herbst: { Je höher der Punkt,  
desto früher der Abzug.

Herbst: { Je tiefer der Punkt,  
desto später der Abzug.

Aus Beiden bestimmt:

Zeitgrenze Früh- { Je früher die Ankunft,  
ling und Herbst: { desto länger d. Aufenthalt.

Zeitgrenze Früh- { Je später die Ankunft,  
ling und Herbst: { desto kürzer d. Aufenthalt.

So erscheint das Verhältniss ganz im Allgemeinen.

PUNGUR legt das Hauptgewicht auf den Abzug der Massen; er begnügt sich also nicht mit dem Bestimmen der Mittel, sondern er zieht ausser dem oben ausgewiesenen Verhältniss auch noch die Untersuchung der Proportion zwischen Ankunft und Abzug heran.

Den Schlussaccord bildet — wie bei allen correct durchgeführten aviphanologischen Be-



az aviphaenologia terén követendő irányra és a földolgozások módjára nézve.

A füsti fecske 1898. évi tavaszi vonulásának a földolgozásánál követett módszert illetőleg egyszerűen utalok az „Aquila“ VII. kötetére avval a megjegyzéssel, hogy azt GAAL GASTON állapította meg nagyrabecsült meteorologusunkkal, HEGYFÖKY KÁBOS-sal egyetértve.

Most bele kellett menni a füsti fecskének ugyanarra az évre vonatkozó őszi vonulásának a földolgozásába is, meg kellett állapítani ennek a földolgozásnak a módszerét, még pedig úgy, hogy kifejezésre jusson a tavaszi és őszi jelenség között fennálló szerves kapcsolat is.

Tehát itt is meg kellett alkotni a tömeges megfigyelések földolgozásának a típusát, ezúttal a füsti fecske őszi vonulására nézve, és meg kellett állapítani ennek a kritériumait, hogy lehetőleg következtetésekhez lehessen jutni, mert a követendő iránynak az alapját csak a már földolgozott őszi vonulás erősíthette meg.

PUNGUR GYULA tanár, a ki már évek óta van a M. O. Központba beosztva, teljesen a maga jószántából fogott hozzá az 1898. évi tömeges megfigyelés őszi részének a feldolgozásához. Senki se lehetett volna alkalmasabb ennek a nehéz, kitartást és szívós türelmet igénylő munkának az elvégzésére, mint éppen ő; el is végezte emberül.

Kereste a szerves kapcsolatot a tavaszi és őszi vonulás között s azt szerencsésen meg is találta azáltal, hogy állomásonként megállapította és következetesen szembeállította egymással a füsti fecskének Magyarországon, tehát fészkelési területén való tartózkodásának az idejét, illetőleg időtartamát az adott évhen. Egész konkrét formában kifejezve: az

ten, kann die feste Basis für die einzuschlagende Richtung und die Art der Bearbeitung auf aviphanologischem Gebiete liefern.

Hinsichtlich der befolgten Methode bei Bearbeitung des Frühlingszuges der Rauchschwalbe vom Jahre 1898 verweise ich hier einfach auf den VII. Band der „Aquila“ mit der Bemerkung, dass dieselbe von GASTON v. GAAL und auch im Einklange mit unserem verehrten Meteorologen JAKOB HEGYFÖKY festgestellt wurde.

Es galt nun, den Herbstzug, also den Rückweg der Rauchschwalbe in demselben Jahre zu bearbeiten und für die Bearbeitung die Methode festzustellen, und zwar so, dass die organische Verbindung der Frühjahrs- und Herbsterscheinung sichtbar werden möge.

Es galt also auch hier, den Typus für die Bearbeitung von Massenbeobachtungen, nun aber des Herbstzuges der Rauchschwalbe zu schaffen, die Kriterien hiefür festzustellen und möglichst zu Conclusionen zu gelangen, weil die Basis für die einzuschlagende Richtung erst durch die Beigabe des bearbeiteten Herbstzuges gefestigt werden konnte.

Professor JULIUS PUNGUR, seit Jahren der U. O. C. zugetheilt. unternahm es ganz aus freien Stücken die Bearbeitung des herbstlichen Theiles der Massenbeobachtung vom Jahre 1898 zu vollführen. Niemand war geeigneter, als er, diese schwierige, Ausdauer und zähe Geduld voraussetzende Arbeit durchzuführen, und er führte sie auch mannhaft durch.

Den organischen Zusammenhang zwischen Frühlings- und Herbstzug suchte und fand er glücklich in der consequent durchgeführten Gegenstellung und Festlegung der Zeitunterschiede, eigentlich Spatien oder auch Zeitgrenzen des Aufenthaltes der Rauchschwalbe auf Ungarns Gebiet, also dem Brutgebiet des Vogels, im gegebenen Jahre.

adott esztendőben a 99 napot kitevő legrövidebb tartózkodási időtartam a hegyvidékre — Kubach, magassága 694—1211 méter — ellenben a leghosszabb, 208 napot kitevő tartózkodási időtartam a nagy alföldre esett — Baja, magassága 99 méter.

Ennek a fontos időköznek határait egyfelől a tavaszi érkezés, másfelől az őszi eltávozás adatai képezik, ezáltal meg van állapítva az összefüggés és meg van adva a lehetőség arra, hogy pozitív alapon, tehát a spekulatív elemek kizárásával, további következtetésekbe lehessen bocsátkozni.

Egész világosan és határozottan tűnik itt ki az a megfordított viszony, a melyet a következő módon lehet jellemezni:

Tavaszzsal { Minél alacsonyabb fekvés, annál  
korábbi érkezés.

Tavaszzsal { Minél magasabb fekvés, annál  
későbbi érkezés.

És fordítva:

Ősszel { Minél magasabb fekvés, annál  
korábbi elvonulás.

Ősszel { Minél alacsonyabb fekvés, annál  
későbbi elvonulás.

Mindkettő alapján:

Tartózkodási időköz { Minél korábbi az érkezés, annál hosszabb az időtartam.

Tartózkodási időköz { Minél későbbi az érkezés, annál rövidebb az időtartam.

Ilyen ez a viszony egész általánosságban.

PUNGUR a fősúlyt a tömegek elvonulására fekteti; tehát nem elégszik meg a közép-számok megállapításával, hanem a fűnt kimutatott viszonyon kívül belevonja még az érkezés és távozás közötti aránynak a vizsgálatát is.

A végső akkordot — mint minden helyesen keresztülvitt feldolgozásnál — itt is annak a

In ganz concreter Form ausgedrückt: es fällt im gegebenen Jahre 1898 der kürzeste Aufenthalt von 99 Tagen auf die Gebirgs-region — Kubach, 694—1211 Meter Höhe —; der längste Aufenthalt dagegen 208 Tage auf die grosse Ebene des Alföld — Baja, 99 Meter Höhe.

Für diese so wichtige Zeitbestimmung liefert den einen Grenzpunkt die Frühjahrsbeobachtung, den anderen die Beobachtung des Herbstes, und damit ist der Zusammenhang festgelegt, eine weitere Combination auf positiver Grundlage, also mit Ausschluss speculativer Elemente, ermöglicht.

Ganz präcis und klar tritt hier das gegen-theilige Verhältniss auf, welches wie folgt ausgedrückt werden kann:

Frühjahr: { Je tiefer der Punkt,  
desto früher die Ankunft.

Frühjahr: { Je höher der Punkt,  
desto später die Ankunft.

Und umgekehrt;

Herbst: { Je höher der Punkt,  
desto früher der Abzug.

Herbst: { Je tiefer der Punkt,  
desto später der Abzug.

Aus Beiden bestimmt:

Zeitgrenze Früh- { Je früher die Ankunft,  
ling und Herbst: { desto länger d. Aufenthalt.

Zeitgrenze Früh- { Je später die Ankunft,  
ling und Herbst: { desto kürzer d. Aufenthalt.

So erscheint das Verhältniss ganz im Allgemeinen.

PUNGUR legt das Hauptgewicht auf den Abzug der Massen; er begnügt sich also nicht mit dem Bestimmen der Mittel, sondern er zieht ausser dem oben ausgewiesenen Verhältniss auch noch die Untersuchung der Proportion zwischen Ankunft und Abzug heran.

Den Schlussaccord bildet — wie bei allen correct durchgeführten aviphanologischen Be-

hangsúlyozása alkotja, hogy szükségünk van egymég nagyobb, több évre vonatkozó anyagra, mert csak ily módon lesz meg annak a lehetősége, hogy a nyert eredményeket határozottabban megállapíthassuk.

A nélkül, hogy érinteni akarnám e komoly férfiú szerénységét, mégis ki kell mondanom azt, hogy PUNGUR GYULA evvel az úttörő munkával nagy érdemet szerzett magának az aviphaenologia terén.

Az eddig kifejtetten kívül azonban még más célja is van ennek az ajánlásnak. Szó kell, hogy essék az aviphaenologia — vagyis a rendes tavaszi és őszi vonulás megfigyeléseinek — jelenéről és jövőjéről.

A ki csak némileg is komolyan foglalkozott evvel a fölötté érdekes tárggyal, annak okvetlenül föl fog tűnni az a körülmény, hogy mily csekély súlyt fektettek és fektetnek most is ennek a problémának nemzetközi voltára. Pedig ezt a problémát, mivel *interzonális*, csakis egymás között felosztott nemzetközi munkával lehet megközelíteni, még pedig csakis pozitív, szigorúan inductiv alapon. Mert annyi bizonyos, hogy egy aránylag kis terület jelenségeinek még a legfinomabb feldolgozása és tisztázása sem vet és nem is vethet igazi világosságot a vonulás általános lefolyására s különösen annak tér és idő szerint való, mozgó továbbhaladására.

Ilyen finomabb, de kisebb területre vonatkozó földolgozásoknak legfontosabb eredményei inkább *telepedések*; megadhatják és részben meg is adják az egyes fajok helyi *elterjedésének* legfinomabb módosulásait és viszonyait, a nélkül azonban, hogy — tegyük föl — a palaearktikus zóna madarainak tavaszi vagy őszi vonulásának idő és tér szerinti alakulására némi derengő, nemhogy teljes fényt vethetnének.

arbitrungen — die Betonung der Nothwendigkeit eines noch grösseren, vieljährigen Materiales; denn erst dieses wird es ermöglichen, die gewonnenen Resultate zu präzisieren und festzulegen.

Ohne der Bescheidenheit des ernstesten Mannes nahe treten zu wollen, muss ausgesprochen werden, dass sich JULIUS PUNGUR durch diese bahnbrechende Arbeit ein grosses Verdienst um die Aviphanologie erworben hat.

Ausser dem bisher entwickelten, hat aber diese Widmung auch noch einen anderen Zweck. Es handelt sich um einige Worte über Gegenwart und Zukunft der Aviphanologie, worunter hier die Erscheinungen des regelmässigen Frühlings- und Herbstzuges gemeint sind.

Wer sich mit dieser höchst interessanten Materie auch nur einigermaßen ernst beschäftigt hat, dem muss nothwendigerweise der Umstand aufgefallen sein, wie geringes Gewicht auf die internationale Seite dieses Problems gelegt wurde und gelegt wird. Und doch ist diesem Probleme nur durch aufgetheiltes, internationales, weil *interzonales* Zusammenwirken beizukommen, und zwar auf positiver, streng inductiver Grundlage. Denn das steht fest, dass auch die allerfeinste Bearbeitung der Erscheinungen eines verhältnissmässig kleinen Gebietes auf den Verlauf und besonders auf die Progression des Zuges nach Zeit und Raum im Grossen und Allgemeinen kein wirkliches Licht verbreitet und auch nicht verbreiten kann.

Das werthvollste Resultat, welches die feine Beobachtung kleiner Gebiete erreichen kann, ist die Art der Besiedlung, welche sogar die feinsten Lokalverhältnisse der *Verbreitung* der Arten ergeben kann und zum Theil auch ergibt, ohne jedoch auf den *interzonalen* Verlauf, sei es des Frühlings- oder Herbstzuges der Vögel — sagen wir — der paläarktischen Zone ein irgendwie aufklärendes, geschweige entscheidendes Licht zu werfen.

Értem ez alatt a vonulás *interzonális* menetét, irányát és időtartamát.

A feladat ezen elemeinek a megállapítása végtelen nehézségekbe ütközik, már csak azért is, mert a vonuló madár identitása a különböző pontokon vagy egyáltalában nem, vagy csak a legritkább esetekben állapítható meg. Csak a notorius átvonulóknak pontos, kitartó megfigyelése adhat kisebb területeken is némi fölvilágosítást, ezt is csak akkor, ha sűrű a megfigyelőhálózat és kipróbált erők működnek benne, a mi azonban ismét ideálissá teszi a feladatot.

A madárvonulás eme mozzanatairól igen sok igazat lehetne írni; mindez azonban — mindig szemmel tartva a célt — csak negatív, mivel a különböző vidékek szűkölködnek pozitív adatokban, minek következtében nem lehet összehasonlító módon eljárni, szóval, mivel hiányzanak a módszeres földolgozások.

Ennek az ajánlásnak a célja azonban szemügyre venni a már meglevő lehetőségeket és rámutatni azokra a hézagokra, a melyek már most is kitölthetők.

A vonulásnak eddig csak az egyik felét ismerjük, azt is csak Európának kevés, műveltségben előrehaladottabb részében, még azt se a rendszeres feldolgozások nyomán, hanem inkább spekulatív úton. Ki kell mondan, hogy az a tendencia: kevés adat alapján valószínűségi következtetéseket levonni, még manapság is uralkodó. A dolognak a könnyebb végét szokták megfogni és kerülik a lényegét, mert ez nehéz, módszeres munkát jelent.

Ebből az következik, hogy nem annyira az eddig elért következtetéseknek van értékük, hanem értékes az a nagy vonulási adathalmaz, a mely még módszeres földolgozásra vár, hogy tényleg gyarapíthassa ismereteinket.

Ich meine hier den *interzonalen* Zugflug, seine Richtung und seine Dauer.

Das Feststellen dieser Elemente des Problems stösst auf unendliche Schwierigkeiten, schon deshalb, weil die Identität des ziehenden Vogels auf verschiedenen Punkten nicht, oder nur im seltensten Falle ausgesprochen werden kann. Nur die genaue, beharrliche Beobachtung der notorischen Durchzügler kann auch auf kleineren Gebieten einiges Licht ergeben, falls das Beobachtungs-Netz dicht und durch erprobte Kräfte besetzt ist, was aber die Aufgabe zu einer idealen macht.

Es lässt sich über solche Momente des Zuges der Vögel sehr viel Wahres schreiben; es ist aber, das Ziel im Auge, nur negativ, und zwar infolge Mangels an positiven Daten aus verschiedenen Gebieten, also infolge der Unmöglichkeit vergleichend zu verfahren, mithin infolge des Mangels von methodischen Bearbeitungen.

Der Zweck dieser Widmung ist aber, die schon vorhandene Möglichkeit ins Auge zu fassen und auf die wichtigsten Lücken hinzuweisen, auf jene, welche schon jetzt ausgefüllt werden können.

Wir kennen erst die eine Hälfte der Zugerscheinung und auch diese nur für wenige, in der Cultur fortgeschrittene Gebiete Europas; überdies nicht auf Grund von methodischen Bearbeitungen, sondern mehr spekulativ. Es muss ausgesprochen werden, dass die Tendenz: aus wenigen Daten Vermuthungs-Schlüsse zu ziehen, auch heute noch vorherrscht. Man fasst die Sache am leichteren Ende an und meidet es, auf den Kern loszugehen, weil das Letztere schwere, methodische Arbeit bedeutet.

Hieraus folgt, dass der Werth weniger in den vorhandenen Schlussfolgerungen, als vielmehr in der grossen Masse des aufgespeicherten Datenmaterials besteht, welches der methodischen Bearbeitung harrt, um zur Kenntniss wirklich beizutragen.

Bizonyos vidékekre nézve már teljesen indokolatlan az a folytonosan visszatérő panasz, hogy nincsenek megfigyelők; mert igazában van belőlük elég, s a mellett van még töménytelen számú történeti adat: nincsenek azonban igazán módszeresen eljáró feldolgozók!

Ebből az következik, hogy első sorban is a már tényleg létező anyag feldolgozására kell a súlyt fektetni.

A feldolgozások alapján megállapított módszer lesz aztán mértékadó a téli tartózkodási hely megállapításánál is, — *mikor?* mihelyt a lehetőség, a jobb belátás és a tudományos komolyság bele fogja vonhatni a tropikus zónának vonulási jelenségeit is.

Az *interzonális* kérdést, illetőleg egy nemzetközi szervezetről van szó, a melyet már egyszer tényleg meg is kíséreltek, a nélkül azonban, hogy eredménye lett volna.

Gyakran olyan látszatja van a dolognak, mintha nem fektetnének nagyobb súlyt a vonulási probléma megoldására, mintha túlságosan kevésre becsülnék, sőt mintha amolyan játékszerű dolognak néznék.

Nos!

A madárvonulási probléma magában véve éppen oly fontos, mint a tudománynak akármelyik más nagyratartott problémája. A jelenségnek viszonya mindahhoz, a mit a szó helyes értelmében biológia alatt értünk; a geológiai korszakokhoz való viszonya; a meteorológiai jelenségekkel való kapcsolata, ezek és más vonatkozások a madárvonulás tanulmánya számára oly széles szemhatárt nyitnak, a mely megérdemli azt, hogy komolyabban és méltóbban foglalkozzunk vele, mint eddig.

Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt se, hogy a vonulás igen számos fajnak egyedüli, egészen specialis sajátossága, hogy egyik zónából a másikba visz, és lefolyását nem

Für manches Gebiet ist also die stets wiederkehrende Klage: es gäbe zu wenig Beobachter, ziemlich hinfällig; denn in Wahrheit gibt es deren genug, dazu eine Unzahl von historischen Daten: es mangelt aber an wirklichen, methodisch verfahrenen Bearbeitern!

Hieraus folgt, dass in erster Reihe auf die Bearbeitung des vorhandenen Materiales Gewicht gelegt werden muss.

Die durch die Bearbeitung festgestellte Methode wird dann auch für die Bestimmungen der Winterungsgebiete massgebend sein; — *wann?* sobald die Möglichkeit, bessere Einsicht und wissenschaftlicher Ernst auch die Zugerscheinungen der tropischen Zonen herbeiziehen wird.

Was die *interzonale* Frage anbelangt, so handelt es sich um eine internationale Organisation, welche ja auch schon angestrebt wurde, ohne aber Früchte getragen zu haben.

Es hat oft den Anschein, als läge man der Lösung des Zugproblems kein Gewicht bei, als betrachte man die Sache für zu gering, sogar als eine Art von Spielerei.

Und doch!

Das Problem des Vogelzuges ist als Problem ebenso wichtig, wie jedes andere hochbewerthete Problem der Wissenschaft. Die Beziehungen der Erscheinung zum ganzen Complex dessen, was wir Biologie in des Wortes richtiger Bedeutung nennen; die Beziehungen der Gezeiten der geologischen Wandlungen; zum Gange der meteorologischen Erscheinungen, diese und noch andere Beziehungen geben und öffnen dem Studium des Zuges der Vögel einen weiten Horizont, der es verdient, dass wir uns damit ernster und würdiger, als bis jetzt beschäftigen.

Wir dürfen es nicht ausser Acht lassen, dass der Zug der Vögel die einzige, ganz specielle Eigenschaft einer grossen Zahl von Arten ist, dass er aus einer Zone in eine

lehet a helyi viszonyok vagy még egy tete-mesebb közbeeső terület korlátolt szempontjából vizsgálni, hanem *interzonális* egészében és összességében kell azt szemügyre vennünk, hogy a tudományhoz méltó eredményre jussunk; hogy tehát egységes, a zónákra érvényes módszerrel kell eljárni; s hogy tehát végül a jelenségnek egész specialis voltára való tekintettel a szervezésnek nemzetközinek kell lenni.

Be kell látni azt, hogy a madárnak természetrajzi vizsgálata magában véve nem lehet fontosabb, mint más élőlényeké: a vonulás jelensége azonban olyan sajátosság, a mely föltétlenül megköveteli a külön vizsgálatot és tanulmányt, mert a madárnak speciális tulajdona.

A M. O. K. mindig figyelembe vette az itt érintett alapelveket. Azt, a mit Magyarország korlátolt, de sokszerű és tanulságos alakulással bíró területe nyújtott, azt érvényesítettük a módszer kiépítésében és rajta voltunk, hogy azt tíz évi működésünk folyamán megörögzítsük.

PUNGUR GYULÁ-nak az 1898. évi őszi tömeges megfigyelése alapján végzett földolgozása, a mely ebben a kötetben van letéve, képezi utolsó kövét annak a módszernek a kiépítésében, a mely szerint a megfigyelést és a földolgozást végezni kell.

Háládatlansággal kellene önmagunkat vádolnunk, ha nem emlékeznénk meg tiszteleti tagunkról, HEGYFOKY KÁROSRól, ki a M. O. K. megalapítása óta teljes odaadással végzi a meteorologus nehéz tisztét és oly hathatósan hozzájárul a feldolgozások eredményének értékéhez, eltagadhatatlan bizonyosságot téve arról, hogy a két szak szervesen összefügg.

Ezt a módszert egy nagy nemzetközi szer-

andere führt, dass also sein Verlauf nicht vom beschränkten Standpunkte der Lokalität oder eines noch so bedeutenden, zwischenliegenden Gebietes, sondern in seiner *interzonalen* Totalität betrachtet werden muss, um zu einem, der Wissenschaft würdigen Resultate zu führen; dass also hier nach einer einheitlichen, für die Zonen giltigen Methode verfahren werden muss; dass schliesslich die Organisation eben auf das ganz specielle Wesen der Erscheinung eine internationale sein muss.

Man muss ja einsehen, dass die naturhistorische Betrachtung des Vogels an sich nicht wichtiger sein kann, als die Betrachtung, das Studium anderer Lebewesen: die Erscheinung des Zuges jedoch ist eine specielle Eigenschaft des Vogels, welche eine besondere Betrachtung, ein besonderes Studium unbedingt fordert.

Wir von der Ungarischen Ornithologischen Centrale hielten die hier berührten Grundsätze stets vor Augen. Was unser beschränktes, aber vielfach und lehrreich gegliedertes Gebiet, Ungarn, ermöglichte, haben wir für den Ausbau der Methode verwerthet und durch zehnjährige Thätigkeit zu erhärten getrachtet.

JULIUS PUNGUR's Bearbeitung des Herbstzuges auf Grund der Massenbeobachtung vom Jahre 1898, welche in diesem Bande niedergelegt ist, bildet den letzten Stein zum Ausbau der Methode, nach welcher beobachtet und bearbeitet werden soll.

Wir müssten uns selbst der Undankbarkeit zeihen, wollten wir unseres Ehrenmitgliedes JAKOB HEGYFOKY vergessen, der von der Gründung der U. O. C. an das schwierige Amt des Meteorologen mit ganzer Hingebung versieht und so bedeutend den Werth unserer Bearbeitungen hebt, dadurch mit der That demonstrirend, dass beide Disciplinen organisch zusammenhängen.

Diese Methode kann durch eine grosse,

vezet részleteiben esetleg módosíthatja, alapelvei azonban meg fognak maradni.

A Magyar Ornithologiai Központ ezt a munkát és a bevezetését a IV. nemzetközi madártani congressusnak ajánlja, különösen pedig az angol ornithologusok nagytekintetű egyesületének.

Az európai continens egyetlen országában sincs oly hatalmas ornithologiai szövetség, mint Angliában; egyetlenegy országnak se áll rendelkezésére annyi eszköz zónákat felölelő problémák megoldására, mint Angliának; és egyetlenegy országnak sincs oly kincse avifaenologiai megfigyelésekben, a mely az angollal vetekedhetne és a módszeres földolgozásra érdemesebb volna, mint éppen Angolországé.

Írtam Lillafüreden, 1904 július havában.

HERMAN OTTÓ.

internationale Organisation in ihren Details modificirt werden, ihre Grundsätze aber werden aufrecht bleiben.

Die Ungarische Ornithologische Centrale widmet diese Schrift und ihre Einleitung dem IV. internationalen ornithologischen Congresse, insbesondere aber der hochansehnlichen Vereinigung der Ornithologen Englands zur Beachtung.

Kein Land des europäischen Continents besitzt eine gewaltigere Organisation der Ornithologen, als England; kein Land verfügt über Mittel, welche sich mit den englischen messen können, wenn es sich um Lösung von Problemen handelt, welche über Zonen reichen; und kein Land besitzt einen gleichen Schatz von avifaenologischen Beobachtungen, welcher mit jenem Englands wetteifern könnte und einer methodischen Bearbeitung mehr werth wäre, als eben jener Englands.

Geschrieben in Lillafüred, im Juli 1904.

OTTO HERMAN.

## A füsti fecske őszi vonulása 1898-ban Magyarországon.

(A M. O. K. jelentése.)

— Két térkép-melléklettel. —

Kidolgozta: PUNGUR GYULA.

A Magy. Ornith. Központ híven ragaszkodva azon egyik céljához, melyet már kezdetben kitűzött magának, szorgalmasan gyűjtötte a madarak vonulására vonatkozó adatokat. Ezekből a Magyarországra vonatkozó tavaszi anyagot évről-évre feldolgozva közzétette az „Aquila” hasábjain, a mellett, hogy koronként idegen területeken jegyzett megfigyelések eredményeit is kisebb-nagyobb átnézetekbe foglalva bemutatta.

A magyarországi tavaszi vonulás anyagának most jelzett évi rendszeres feldolgozását Gyulai GAAL GASTON kezdte meg az 1894. évről szóló I. jelentésben s a következő években folytatta ő és utána SCHENK JAKAB, majd VEZÉNYI ÁRPÁD, mind ugyanazon irányban és főalapelvek szerint, melyeket HERMAN OTTÓ a „Madárvonulás Elemei” című művében nagyjában — s a mint most már be van igazolva — igen helyesen jelölt ki.

A vonulás jelenségeinek alaposabb és behatódott tanulmányozása végett HERMAN OTTÓ, a M. Ornith. Központ főnöke, az 1898. és 1899. években, az intézetnek az erdészeti karból és szakemberekből álló megfigyelő testületét, hazánk néptanítóinak és részben a Természettudományi Társulat tagjainak bevonásával, a füsti fecske megfigyelésére nézve olyan hálózattá bővítette, a milyen eddigé még soha és sehol sem működött. Az ezen kolosszális hálózat révén begyűlt megfigyelési adatokból az 1898. és 1899. évek tavaszaira vonatkozó részt megint GAAL GASTON dolgozta fel az ő mintaszerű gondosságával, s az előbbit az „Aquila” VII—1900. évfolyamában mutatta be a M. Ornithol. Központ az 1900-ban Párisban tartott III. Nemzetközi Ornithológiai kongresszuson. Az 1899-iki tavaszi nagy fecske-megfigyelés eredményei pedig az Aquila VIII—1901. kötetében tétettek közzé.

Aquila XI.

## Der Herbstzug der Rauchschnalbe 1898 in Ungarn.

(Bericht der U. O. C.)

— Mit zwei Karten. —

Bearbeitet von JULIUS PUNGUR.

Die Ungarische Ornithologische Centrale sammelte in getreuer Befolgung des schon bei ihrer Entstehung ausgestreckten Zieles nach Möglichkeit die Daten über den Zug der Vögel. Das auf den Frühjahrszug bezügliche Zugsmateriale Ungarns wurde von Jahr zu Jahr bearbeitet und in der „Aquila” publiziert, dabei wurden auch von Zeit zu Zeit anderen Gebieten entstammende Beobachtungen, in grösserem oder geringerem Rahmen übersichtlich geordnet, herausgegeben.

Die erwähnten Bearbeitungen des Frühjahrszuges begann GASTON V. GAAL de Gyula im Jahre 1894 mit dem I. Berichte, und wurden dieselben in nachfolgenden Jahren von ihm und nachher von JAKOB SCHENK und ÁRPÁD VEZÉNYI immer in derselben Richtung und nach jenen Hauptgrundsätzen fortgesetzt, welche von OTTO HERMAN in dem Werke „Die Elemente des Vogelzuges in Ungarn” in grossen Zügen — und wie es die bisherige Erfahrung bestätigte — ganz richtig bestimmt wurden.

Zur eingehenderen Untersuchung der Zugerscheinungen erschuf OTTO HERMAN — Chef der Ung. Ornith. Centrale — in den Jahren 1898 und 1899 mit Beiziehung der Fachbeobachter des Institutes, der Forstbehörden, der Volkslehrer und theilweise der Mitglieder der k. ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft ein solches Beobachtungsnetz für die Rauchschnalbe, wie es bisber noch nirgends existirte. Das durch dieses kolossale Beobachtungsnetz gelieferte Materiale über den Frühjahrszug 1898 und 1899 wurde wieder von GAAL GASTON in der gewohnten musterhaften sorgfältigen Weise bearbeitet, und wurde der Jahrgang 1898 in den VII. Jahrgänge der „Aquila” vom Jahre 1900 von der Ung. Ornith. Centrale dem III. Internationalen Congresse in Paris 1900 vorgelegt. Die Resultate der grossen Frühjahrsbeobachtung 1899 wurden in dem VIII. Jahrgänge 1901 der „Aquila” niedergelegt.

1



GAAL GASTON-nak munkálatai, akár a kutatásnak általa használt s fokozatosan tökéletesített módszerét, akár a higgadt következtetésekkel leszűrt eredményeket tekintjük, méltán sorakoznak HERMAN OTTÓ említett alapvető munkájához.

Az őszi vonulások anyaga azonban sokáig feldolgozójára várt. Nem akadt vállalkozó, ki ennek a nehéz feladatnak előre is látható nehézségeivel megküzdeni hajlandó lett volna.

Én ugyan 1897-ben a több madárfajra vonatkozó őszi vonulás anyagát rendezvén, kísérletet tettem volt annak olyan feldolgozására, mely a tavaszi adatokon épült s közzétett munkálatokkal való vonatkozásaiban tükrözze vissza az összes vonulási jelenségeknek házánkra vonatkozó képét.

De a munka ösvénye olyan töretlen volt s olyan szövénybe vezetett, hogy alig lehetett reményem arra, hogy magamnak bár némileg tájékoztató világosságot nyerhessek és valami megnyugtató eredményhez vezető utat vághassak. Az adatok összeállítása, egymással és a tavasziakkal való összevetése semmi biztos támpontot nem ígért, mert a megfigyelési pontok nem arányosan oszlottak meg az ország területén, némely vidékek kis területéről a megfigyelési adatok egész csoportosan sorakoztak egymás mellé, míg más, igen nagy kiterjedésű vidékekről, egész zónarészekről, főként a Nagy-Alföldről, alig csillant meg egy-két adat; továbbá ezek az őszi adatok is csak részben voltak összehasonlíthatók a tavaszi adatokkal, a mennyiben jelentékeny részük más-más területről való, minélfogva a kellő vonatkoztatásokhoz nem volt meg az alap.

Mindent összevéve, a régebbi évfolyamoknak rendelkezésre álló adatai alapján, nem lévén kilátásom valami határozottan kidomborodó eredményhez, kísérletemet abba kelle hagynom. Gondoltam, hogy majd ha később egyes évekről tömörebb sorú és a megfigyelő állomások megoszlása tekintetében egyöntetűbb adatok kerülnek, ezeknek alapján a feldolgozás megejthető lesz.

Die Arbeiten GAAL GASTON's bilden eine würdige Fortsetzung der grundlegenden Arbeiten HERMAN OTTO's, u. zw. in der von ihm angewandten und von Grad zu Grad vervollkommnenden Methode ebenso, wie in den mit grösster Mässigung durchgeführten Schlussfolgerungen erreichten Resultaten.

Das Materiale des Herbstzuges wartete aber lange Zeiten auf den Bearbeiter. Es fand sich Niemand, der geneigt gewesen wäre, die schon im Voraus sichtbaren Schwierigkeiten dieser schweren Aufgabe zu bewältigen.

Im Jahre 1897 machte ich zwar während dem Ordnen des Herbstzugsmateriales anderer Arten einen Versuch, dasselbe in einer solchen Bearbeitung zu geben, welche mit Bezug auf die schon erschienenen Arbeiten über den Frühjahrszug Ungarns sämtliche Zugerscheinungen umfassen sollte, doch war der Weg so ungebahnt und führte in ein solches Labyrinth, dass ich kaum Hoffnung hatte, wenigstens einigermaßen Orientierung zu gewinnen und mir einen solchen Weg zu bahnen, auf welchem mich zufriedenstellende Resultate erreicht werden könnten. Die Zusammenstellung der Daten und deren Vergleichung mit den Frühjahrsdaten verhiess keinen sicheren Stützpunkt. Die Daten waren nämlich nicht gleichmässig auf das Gebiet des Landes vertheilt, von einigen Gegenden und kleineren Gebieten ständen mir ganze Massen von Zugdaten zur Verfügung, während in anderen, sehr ausgedehnten Gebieten — besonders in der Tiefebene — ganze Zonentheile unbesetzt waren und kaum hie und da einige Beobachtungen zum Vorscheine kamen; und auch diese waren nur theilweise vergleichbar, indem sich ein bedeutender Theil derselben nicht auf die im Frühjahr besetzten Stationen bezog, weshalb die Vergleichung derselben der erforderlichen Basis entbehrte.

Alles zusammengekommen hatte ich keine Aussicht, auf Grund der zur Verfügung stehenden Daten der älteren Jahrgänge ein wirkliches Resultat zu erreichen, und musste deshalb den Versuch aufgeben. Ich dachte mir jedoch, dass diese Bearbeitung später einmal durchgeführt werden könnte, wenn von einigen Jahren gleichmässiger vertheilte, sich einander dichter anreihende einheitlichere Daten vorhanden sein werden.

Végre nem kis habozás után a füstí fecskének 1898-ik évi őszi vonulásáról beérkezett jelentéseket vettem elő 1902. őszén — azzal az elhatározással, hogy akármilyen töretlen lesz is az út, akármilyen ijesztők lesznek is a nehézségek és akármilyen csekélynek és bizonytalanoknak látszassék is az eredmény, a munkát végre fogom hajtani.

Összeállítottam s bevégeztem úgy, a mint tudtam.

E munka fejlődésének történetét illetőleg még el kell mondanom a következőket:

HERMAN OTTÓ abból a célból, hogy az 1898. évi őszi fecskévonulás megfigyelési adatai az ugyanazon évi tavaszi jelentéseknek megfelelő módon és számban kerüljenek be, említett év augusztus havának elején a „Néptanítók Lapja“-ban Magyarország néptanítói karához szöveget intézett, melyben felhívta néptanítóinkat arra, hogy a fecske őszi vonulásának megfigyelésében olyan buzgósággal vegyenek részt, mint a tavasziban. A „Néptanítók Lapja“-nak ugyanazon számához mellékelve ment szét tizenöt és félezer példányban az a bejelentő levelező-lap, melyhez a portomentességet b. DÁNIEL ERNŐ akkori kereskedelemügyi miniszter SZALAY PÉTER m. k. posta- és távirdaigazgató tanácsára 76788—1897. sz. rendeletével engedélyezte s melynek kisebb méretű képét — úgy a cím-, mint szöveges oldaláról, itt avval a megjegyzéssel adjuk, hogy a címloldalon levő fecsképecske CsÖRGY TITUSZTÓL származik.

Portomentes az 1897. évi 76.788. sz. koreak. miniszteri rendelet alapján.

→ Magyar



Ornithologiai Központ

BUDAPEST

VIII., Nemzeti Múzeum.

E levelező-lap egyik oldalán a felső sorban a portomentességet jelző megjegyzés a kereskedelemügyi miniszteri rendelet számára való hivatkozással, ez alatt a Magyar Ornithologiai Központra szóló címzés, a balfelölí alsó sarokban a füstí fecskének őszi vonulását ábrázoló kép van elhelyezve.

Schliesslich übernahm ich — zwar erst nach längerem Hin und Her — im Herbst 1902 die Herbstdaten über die Rauchschwalbe vom Jahre 1898 mit dem festen Entschlusse, die Arbeit durchzuführen, mag nun der Weg noch so ungebahnt, die Schwierigkeiten noch so abschreckend und das Resultat noch so ungewiss und gering sein.

Ich führte es durch, so gut ich konnte.

Die Entwicklungsgeschichte der Arbeit betreffend muss ich noch Folgendes anführen:

Um für die Herbstzugsdaten der Rauchschwalbe im Jahre 1898 in der dem Frühjahrszuge entsprechenden Anzahl zu erreichen, erliess HERMAN OTTO Anfangs August des genannten Jahres in der Zeitung „Néptanítók Lapja“ (Zeitschrift der Volksschullehrer) an die Volksschullehrer Ungarns einen Aufruf, in welchem er dieselben aufforderte, den Herbstzug der Rauchschwalbe mit dem gleichen Eifer zu beobachten, wie den Frühjahrszug. Derselben Nummer des „Néptanítók Lapja“ wurden fünfzehn ein halb Tausend Correspondenzkarten beigelegt, deren Portofreiheit auf Rath des königl. ung. Post- und Telegraphen-Direktors PETER V. SZALAY VON dem damaligen Minister für Verkehr BARON ERNST V. DANIEL mit Verordnung Nr. 76788—1897 bewilligt wurde. Ein verkleinertes Bild der Adress- und Text-Seite gebe ich hier mit der Bemerkung, dass das Bild der Rauchschwalbe auf der Adress-Seite von CSÖRGY TITUSZ gezeichnet wurde.

A villásfarkú füstí fecske — *Hirundo rustica* —  
1898. év őszén:

Gyülekezett.....-ik napján.

Zöme eltűnt.....-ik „

Az utolsó fecske látható volt.....-ik „

Kelt.....1898-ik.....napján.

Megye.....

Járás..... Aláírás.....

Die eine Seite trägt in der obersten Reihe die Angabe der Portofreiheit mit Berufung auf die Zahl der Verordnung, dann die Adresse der Ungarischen Ornithologischen Centrale, und links unten das Bild der wegziehenden Rauchschwalbe.

A másik oldalon a megfigyelő által kitöltendő kérdőpontok, még pedig az őszi vonulás legfontosabb három mozzanatára, u. m.:

a gyűlekezésre,  
tömeg eltűnésére, és

az utolsó fecske utolsó jelentkezésére vonatkozó kérdőpontok foglalnak helyet. Ezek alá sorakoznak a helyi és időbeli kelet, a megye és járás megjelölése s végül az aláírás.

A megfigyelési jelentések 1898. őszének folyamán jöttek be legnagyobb számmal, de szállingóztak azután is, úgy hogy 1898-iki őszi fecskevonulási levelező-lap még 1899. őszén is érkezett. Állandó megfigyelőink s az erdészeti kar idevonatkozó adatai, mint rendesen, a tél folyamán kerültek be. Az adatok az első számbavételnél megyék szerint rendezettek s további feldolgozásig e rendezéssel helyeztetek el.

1902. év őszén rászánván magamat az 1898. évi őszi fecskevonulás adatainak feldolgozásához, legelőbb számba vettem az összes jelentéseket.

Találtam levelező-lapon bejött jelentést összesen 2101, ebből mint teljesen használatatlant kiselejteztem 43 darabot.

Ezek után a feldolgozás alapjául szolgálható jelentések száma így alakult:

Levelező-lap tanítóktól stb. összesen . 2058

Erdőhatóságok és rendes megfigyelőinktől jött bejelentés . . . . 308

Összesen 2366

Minthogy már előre tisztában voltam affelől, hogy a munkát GAAL GASTON-nak a tavaszi vonulást tárgyaló munkájával\* kapcsolatban és a különböző vonatkozások összehasonlításával fogom megcsinálni, az anyag előkészítését a következő eljárás alkalmazásával végeztem:

Először is GAAL GASTON említett művének egy kézi példányában a megfigyelőhelyeket az elsőtől — Zenggtől — kezdve a legutolsóig

\* „Adalékok a madárvonulás kutatásához a füsti fecske 1898. évi magyarországi nagy tavaszi megfigyelése alapján.“ Aquila, VII., 1900. 8 - 379 lap.

Die andere Seite lautet in Übersetzung wie folgt:

Herbstzug der *Rauchschwalbe* — *Hirundo rustica* im Jahre 1898:

Versammlung am.....

Massenwegzug am.....

Die letzte Schwalbe am.....

.....am.....1898.

Comitat.....

Bezirk..... Unterschrift.

Die Berichte kamen zum grössten Theile im Laufe des Herbst 1898 zurück, doch erschienen einzelne noch im Herbste 1899. Die Daten unserer ständigen Beobachter und der Forstbehörden kamen, wie gewöhnlich, im Laufe des Winters an. Die Daten wurden nach den Comitaten geordnet und bis zur Bearbeitung in dieser Ordnung aufbewahrt.

Als ich mich im Herbste 1902 entschloss, die Herbstzugsdaten der Rauchschwalbe von 1898 zu bearbeiten, trachtete ich in erster Linie, die Gesamtanzahl der Daten zu erhalten.

Auf Correspondenzkarten fand ich 2101 Berichte, von welchen 43 als gänzlich unbrauchbar eliminirt werden mussten.

Die Anzahl der die Basis der Bearbeitung bildenden Daten gestaltete sich dann wie folgt:

Correspondenzkarten von den Volksschullehrern u. s. w. . . . , . . . 2058

Berichte der Forstbehörden und ständigen Beobachtern . . . . . 308

Summe . . 2366

Schon im Vorhinein fasste ich den Entschluss, die Bearbeitung mit Vergleichung des grossen Werkes\* v. GAAL GASTON's über den Frühjahrszug durchzuführen, weshalb ich die Vorbereitung des Materiales mit Anwendung der folgenden Methode ausführte:

Zum ersten versah ich in einem Handexemplare der erwähnten Arbeit v. GAAL GASTON's die Stationen derselben von der ersten —

\* „Beiträge zur Erforschung des Vogelzuges auf Grund der grossen Frühjahrs Beobachtung der Rauchschwalbe in Ungarn im Jahre 1898.“ Aquila VII. 1900. pag. 8—379.

— Oravka — sorszámmal láttam el. Azután az őszi megfigyelési jelentéseket megfigyelési helyeik szerint összehasonlítottam a Gaal munkájában levőkkel s ezeknek sorszámát amazok balfelöli alsó sarkára kék írónnal átvezettem s egyszersmind kiírtam a földrajzi szélességi és hosszúsági fokokat s tengerszin feletti magasságot méterekben.

Ezen összehasonlításnál kitűnt, hogy 585 olyan megfigyelői pontról került jelentés, a melyek a tavaszi vonulásról semmi adatot nem szolgáltatottak, s melyek most mint új megfigyelési helyek jelentkeznek. Ezen új megfigyelési helyeknek földrajzi fekvését és hozzávetőlegesen tengerszin felett való magasságát a közös hadsereg részletes katonai térképeinek 1:75000) segítségével meghatároztam, s a földrajzi szélességi és hosszúsági számokat, valamint a magasságiakat is az illető lapokra rávezettem. Az így felszerelt lapokat részint a Gaál-féle adatokra hivatkozó sorszámmok, részint a földrajzi fekvések meghatározási számainak segítségével zónánként rendeztem, egészen a Gaal G. methodusa szerint, de *megfordított sorrendben*. E szerint az adatok első csoportja a XLIX. zónára (49°—49° 30' é. sz.) esett s ebben az első szakaszt a *legkeletibb földrajzi négyszögen* (39°—40° k. h.) a *legkeletibb* pont nyitja meg s innen nyugotra menőleg következnek a többiek.

Az összes őszi megfigyelési helyek 10—XLIX—XLIVa zónára s ebben 90 négyszögre oszlanak szét.

Az egyes lapoknak ilyen előkészítése és rendezése után megkezdtem az adatok összeállítását, mely alkalommal minden egyes őszi jelentés a megfigyelő-hely neve elé írott folyószámot kapott, s ezzel ment összeírásba.

És itt, mielőtt tovább mennék, helyénvalónak tartom megismertetni azokat a szempontokat, a melyek szerint a munkálat végrehajtását tervbe vettem.

*E munkálat alapját első sorban és főképen a tömegek elvonulása képezi; az utolsók eltűnésének adatai csak melleleg jönek tekintetbe; mert azoknál a fajoknál, melyek társaságban szoktak költözködni, csakis a tömegek vonulását tekinthetjük tulajdonképeni vonulásnak, s az elkésett utolsóknak költöző*

Zengg — beginnend bis zur letzten — Oravka — mit laufenden Nummern. Dann verglich ich die Stationen der Herbstbeobachtung mit denen der v. GAAL'schen Arbeit und notirte die Nummern dieser mit Blaustift in die linke Ecke der Correspondenzkarten und entnahm ausserdem die geographische Breite und Länge und die Höhe über dem Meeresspiegel in Metern.

Bei der Vergleichung stellte es sich heraus, dass von 585 Stationen keine Frühjahrsbeobachtungen vorhanden waren, welche daher auch neue Stationen waren. Die geographische Lage und Höhe dieser neuen Stationen bestimmte ich aus der militärischen Specialkarte (1:75000) und führte diese Daten auf die betreffenden Karten. Die so versehenen Karten wurden theilweise mit Hilfe der von Gaal'schen Nummern, theilweise auf Grund der geographischen Lage in Zonen geordnet, ganz nach der v. Gaal'schen Methode, *aber in umgekehrter Reihenfolge*. Laut dieser Gruppierung begannen die ersten Daten mit der XLIX. Zone (49°—49°30' n. B.) und wurde der erste Abschnitt von dem *östlichsten Quadrate* (39°—40° ö. L.) gebildet und innerhalb diesem mit dem *östlichsten Punkte* begonnen, während die Übrigen diesem nach Westen fortschreitend angereiht wurden.

Sämmtliche Stationen des Herbstzuges vertheilen sich auf 10 Zonen — XLIX—XLIVa — und innerhalb dieser auf 90 Quadrate.

Nach dieser Vorbereitung und Ordnung der Karten begann ich die Zusammenstellung der Daten, bei welcher Arbeit jeder Bericht eine laufende Nummer erhielt, welche vor dem Namen der Station geschrieben wurde und so in die Zusammenstellung kam.

Und hier finde ich es, bevor ich weiter ginge, am Platze, diejenigen Gesichtspunkte anzuführen, nach welchen ich die Durchführung der Arbeit plante.

*Die Basis dieser Bearbeitung bildet hauptsächlich und in erster Linie der Wegzug der Massen; die Daten über das Verschwinden der letzten Schwalbe kommen nur nebenbei in Betracht; indem bei solchen Arten, welche in Gesellschaften wegziehen, nur der Massenzug die wirkliche Zugerscheinung bildet, das*

húzódását már csak a *vonulás tartózkodásának* vehetjük, mely néha november hóba is bele-nyulhatik, a mit pedig már nem nézhetünk vonulásnak.

További szempontok:

A tömegek legkorábbi és legkésőbbi vonulása közt való ingadozás és az egyes területek összes adatainak állaga;

a tavaszi érkezés és tömegtávozás között való differentia, vagyis a fecskének tartózkodási ideje napokban kifejezve.

A gyülekezés mozzanatainak adatait nem hagytam ugyan ki, de bizonytalanságuknál fogva komolyabb vonatkoztatások és következtetések miveletébe nem vonhattam be. Az átvonulás csekélyszámú adatait pedig elégtelen voltuknál fogva kénytelen voltam mellőzni.

Visszatérve az anyag rendezésének ismeretetésére, az összeírási előmunkálatoknál a következő rovatokat állítottam volt be:

1. Keleti hosszúság fokai.
2. Megfigyelési hely megnevezése előtt álló folyó számmal,\* mely az idézések megkönnyítésére szolgál.
3. A földrajzi fekvés meghatározása szélességi és hosszúsági fokokban.
4. Tengerszin feletti magasság feltüntetése méterekben. És pedig ott, hol a község és környezetében nagy magassági különbségek vannak, a magassági minimum és maximum van kiírva, mely utóbbi néha a községtől 8—12 kilométer távolban emelkedő, de a meteorologiai mozzanatokra kétségbevonhatlanul befolyással bíró pontot jelez.
5. Azon megye és
6. a járás megnevezése, melyekbe az illető megfigyelési pont keblezve van.

\* Egy pár megfigyelési hely — vagy mert földrajzi fekvése, a katonai térképen nem lévén jelezve, csak később, az illető törvényhatóság mérnöki hivatalától avagy a bejelentőtől nyert tájékoztatás után volt kideríthető, vagy mert tévedésből az előleges rendezéskor hátrábbi adatok közé került volt, utólagosan, mikor már földrajzi szomszédosai sorszámozva, össze voltak írva, szúrattak megillető helyükre. Ezek az előttük levő megfigyelőhely sorszámát a), b) sat. betűvel toldva kapták

Wegziehen der letzten verspäteten Exemplare ist in Wirklichkeit nur mehr das *Stappeln*, welches manchmal, noch bis in den November reichend, nicht mehr für eine wirkliche Zugerscheinung angesehen werden kann.

Weitere Gesichtspunkte:

Die Schwankung zwischen dem frühesten und spätesten Massenzuge und die aus sämtlichen Daten einzelne Gebiete gebildeten Mittel.

Die Differenz zwischen der Frühjahrsankunft und dem Massenwegzuge, also die Zeitdauer des Aufenthaltes der Rauchschnalbe in Tagen.

Die Angaben über das Sammeln wurden zwar nicht gänzlich vernachlässigt, doch konnten dieselben, weil sie zu unsicher waren, der eingehenderen Behandlung und Schlussfolgerung nicht beigezogen werden. Die Angaben über den Durchzug, weil sie zu ungenügend waren, wurden gänzlich beseitigt.

Auf die Besprechung des Ordnen des Materiales zurückkehrend, wurden in den zusammenstellenden Vorarbeiten die folgenden Rubriken eingestellt:

1. Die Grade der östlichen Länge.
2. Benennung der Station, vor derselben eine laufende Nummer,\* um das Citat zu erleichtern.
3. Geographische Lage der Station in Breiten- und Längen-Graden.
4. Höhenlage über dem Meeresspiegel in Metern. Und zwar wurde dort, wo grössere Höhendifferenzen vorkamen, das Höhenminimum und Maximum angegeben, welches letzteres sich oft auf einen 8—12 Kilometer von der Station entfernten Punkt bezieht, welcher die meteorologischen Momente der Station aber unbedingt beeinflusst.
5. Benennung des Comitatus und
6. des Bezirkes, welchen die Station einverleibt ist.

\* Einige Stationen wurden — entweder weil dieselben in der Specialkarte fehlten und deshalb erst später von dem Ingenieuramte der betreffenden Behörde oder nach den Angaben des Berichterstatters bestimmt werden konnten, oder weil dieselben während dem ersten Ordnen in eine falsche Gruppe kamen und erst später, als die Nachbarstationen schon nach ihren Nummern zusammengestellt waren, an ihren richtigen Platz eingeschaltet wurden — mit der Nummer der vor ihnen stehenden Station belegt, aber durch ein beigeschriebenes a, b u. s. w. von denselben unterscheidet.

7. Régiók megnevezése abban az értelemben, a mint azokat *Herman Ottó* felállította volt s a mint azok hazánk domborzati típusainak legáltalában megfelelnek.

Ezek után a tisztán földrajzi vonatkozású rovatok után következnek a vonulás tüneteinek s ezek egymásra irányuló vonatkozásának rovatjai.

8. Gyülekezés kezdetének napja.

9. Tömegelvonulásnak napja.

10. A legutolsó fecskének jelentkezési napja.

11. Tavaszi érkezés napja.

12. Tartózkodási idő napokban kifejezve. Ez feltünteteti *a)* hogy a tavaszi érkezés napjától a tömegelvonulás napjáig hány napot töltöttek a fecskék az illető megfigyelési helyen; *b)* hogy az első tavaszi érkezés napjától a legutolsó fecske eltűnéséig hány nap telt el.

Az összeírásnál, a további összehasonlítások érdekében szükséges számítási műveletek könnyítése végett, a naptári hónapok szerinti adatok mellé mindenütt oda írom az év napjainak sorszámát, mely szerint:

január 1	megfelel az év	1-ső napjának
február 1	" " "	32 "
márczius 1	" " "	60 "
ápril 1	" " "	91 "
május 1	" " "	121 "
június 1	" " "	152 "
július 1	" " "	182 "
auguszt. 1	" " "	213 "
szeptember 1	" " "	244 "
október 1	" " "	274 "
november 1	" " "	305 "
december 1	" " "	335 "

Ennélfogva minden nap szerinti dátum kétszeres jelöléssel: hónap szerinti és év szerinti napjelöléssel van adva.

Ennél az átírásnál legnagyobb gondossággal mérlegeltem a tömegek távozásának, különösen a legkorábbi távozásoknak adatait s a mi nem látszott valószínűnek, azt kisoroltam, ezen kisoroltak *cursiv* betűkkel vannak bevezetve. — Ez a mérlegelés, ez a kritika mondhatom igen nehéz volt, mert egyáltalában nem volt semmi más alap, a mi az összehasonlítás támpontjául szolgálhatott volna, mint a mit maga ez az egy évi anyag adhatott, ez pedig majdnem olyan, mint száraz időben az összefüggés nélküli futóhomok.

7. Benennung der Regionen in jenem Sinne, wie dieselben von *HERMAN OTTO* aufgestellt wurden, und den Höhentypen Ungarns auch am besten entsprechen

Nach diesen den rein geographischen Verhältnissen gewidmeten Rubriken folgen diejenigen, welche auf die Zugerscheinungen und deren gegenseitige Wirkung Bezug haben:

8. Tag des Beginnes des Sammelns;

9. Tag des Massenwegzuges;

10. Die letzte Schwalbe;

11. Ankunft im Frühjahr;

12. Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen. Dieselbe gibt an *a)* wie lange sich die Rauchschwalbe an der betreffenden Station, vom Ankunftstage bis zum Massenwegzuge gerechnet, aufhielt, und *b)* wie viel Tage zwischen der Ankunft und dem Verschwinden der letzten Schwalbe liegen.

Um die zu weiteren Vergleichen nothwendigen Rechnungen zu erleichtern, schrieb ich in der Zusammenstellung neben die in kalendarischen Monaten gegebenen Daten überall die entsprechende Tageszahl vom Anfange des Jahres gezählt; es entspricht daher des 1. Jänner dem 1. Tage des Jahres,

1. Feber	" 32.	" " "
1. März	" 60.	" " "
1. April	" 91.	" " "
1. Mai	" 121.	" " "
1. Juni	" 152.	" " "
1. Juli	" 182	" " "
1. August	" 213.	" " "
1. September	" 244.	" " "
1. Oktober	" 274.	" " "
1. November	" 305.	" " "
1. Dezember	" 335.	" " "

Es ist daher jedes Datum zweifach bezeichnet: nach Tag und Monat und durch den Tag des Jahres.

Während dieser Überschreibung führte ich mit sorgfältigster Erwägung auch die Eliminierung jener Daten des Massenwegzuges, besonders des frühesten Massenwegzuges aus, welche der Wahrscheinlichkeit widersprachen; dieselben sind *cursiv* gedruckt. Diese Erwägung und Kritik war ungemün schwierig, indem ich weiter absolut keinen Stützpunkt hatte, als eben nur dieses einem Jahre entstammenden Materiale, dabei war dasselbe ebenso locker und unzusammenhängend, wie Flugsand in regenloser Zeit.

Ezért igen gyakran megtörtént, hogy a munka előhaladottsága dacára is, koronként vissza-vissza kellett térnem már bejegyzett egyes adatok újabb megbirálására, ki- vagy besorolási correctiójára, hogy bár némi összhangot hozzak létre. A mi megint magával hozta azt is, hogy már összefoglalva feldolgozott részekbe is át kellett vinni a javítást, a mi megint új számításokat s ezzel együtt sok, igen kényes munkát vont maga után.

A gondos birálgatásra annyival nagyobb szükségem volt, mert a megfigyelések nem ugyanazon vonatkozásokban voltak végrehajtva. Névszerint szólva az erdőhatóságok és megfigyelők, — kis kivétellel, — mind a füsti fecske legutolsó előfordulását ügyelték meg s jelentették be, míg a gyülekezést és tömegelvonulást teljesen figyelmen kívül hagyták. Az igaz, hogy ezeknek a száma az összes jelentéseknek átlag csak egy hetedét teszik ki, de éppen ezen jelentésekből kerülhetek volna azon adatok, melyek a csak kezdő megfigyelőktől származó többi adat ellenőrzéséhez igen biztos támaszpontokat nyújthattak volna.

Minden egyes földrajzi négyszöget külön dolgoztam fel s az eredményt — a *formulákat* — külön táblázatba foglalva adom.

E formulák táblázatainak homlokán, czímül a négyszög megnevezése (zóna és keleti hosszúság) áll. Azután az első sorban az állomások magassági átlaga van adva méterekben. Ezt követi a fecskék gyülekezésének átlagszáma. A táblázat többi része következő két főrészből áll: I. *Elvonulás*. II. *Érkezés és távozás egybevetése*.

Ezek a részek megint alszakaszokra s ezek keretében pontokra oszlanak; u. m.

### I. Elvonulás:

#### a) *Tömeges elvonulás.*

Legkorábbi,

Legkésőbbi,

Ingadozás napokban kifejezve, vagyis a legkorábbi és legkésőbbi elvonulás között való különbözet.

Átlagszám.

#### b) *Egész elvonulás,*

vagyis tömegek és utolsók elvonulásának formulája; ugyanazon pontokkal, mint az a) alatt.

Deshalb geschah es sehr oft, dass ich trotz dem fortgeschrittenen Stadium der Arbeit von Zeit zu Zeit zurückkehren musste, um einzelne Daten von Neuem der Kritik bezüglich Acceptirens oder Eliminirens zu unterziehen, um doch wenigstens einigermaßen Einheitlichkeit in dieselben zu bringen. Dadurch mussten nun diese Correcturen in die schon beendigten grösseren Gruppen eingeführt werden, was wiederum neue Rechnungen und sehr viele heikliche Arbeiten nach sich zog.

Diese sorgfältige Kritik war umsomehr nothwendig, weil die Beobachtungen nicht einheitlich durchgeführt worden waren. Die ständigen Beobachter und die Forstbehörden beobachteten nämlich — mit wenigen Ausnahmen — nur die letzte Schwalbe und liessen das Sammeln und den Massenwegzug gänzlich ausser Achtung. Es ist ja richtig, dass diese nur den siebenten Theil des ganzen Materiales bilden, doch wären eben diese Beobachtungen am besten dazu geeignet gewesen, sichere Stützpunkte zur Correctur der übrigen, von Anfangsbeobachtern stammenden Daten zu liefern.

Jedes geographische Quadrat wurde separat bearbeitet und gebe ich das Resultat — die *Formel* — in einer besonderen Tabelle.

In dieser Tabelle ist oben als Titel die Benennung des Quadrates (Zone und östliche Länge). Dann in der ersten Reihe ist die mittlere Höhenlage der Stationen in Metern. Darauf folgt die mittlere Zeit des Sammelns der Schwalben. Die Tabelle selbst besteht aus folgenden zwei Haupttheilen: I. *Wegzug*; II. *Vergleichung der Ankunft und des Wegzuges*. Diese gliedern sich wieder in Unterabtheilungen und innerhalb diesen in Punkte, u. zw.:

### I. Wegzug.

#### a) *Massenwegzug:*

Frühester,

Spätester,

Schwankung in Tagen, d. i. Differenz zwischen dem frühesten und spätesten Wegzuge.

Mittel.

#### b) *Ganser Wegzug,*

d. h. die Formel des Wegzuges der Massen und Letzten mit denselben Punkten wie a).

## II Érkezés és távozás egybevetése.

### a) Szélsőségek:

1. *Tömegek elvonulásával:*  
Legkorábbi érkezés napja.  
Legkésőbbi távozás napja.  
Tartózkodás: az érkezés és távozás között  
lévő napok száma.
2. *Az utolsók, t. i. az elkésztettek elvonulásával,*  
ugyanazon pontokkal, mint az 1. alatt.

### b) Átlagszámok:

1. Tömegek elvonulásával.
2. Egész elvonulással.

Mindkét alszakaszban:

érkezés és távozás átlagszámai vannak egymással viszonyba hozva s az ezekből levezetett tartózkodási idő — napokban — van feltüntetve.

A formulák táblázatainak legalján van:

A *tartózkodás tartama*, melyben a tartózkodásnak a tömegek elvonulásáig való legrövidebb és leghosszabb idejű, illetőleg a legutolsók mutatkozásáig terjedő még hosszabb idejű esetei vannak megfigyelő helyenként névszerint kiemelve.

5. Az egyes földrajzi négyszögek ezen formuláinak alapján és mintájára állítottam össze a zóna formuláit.

Mikor aztán így az egész nyers anyag előkészítését befejeztem, tértem át annak tárgyalására s az eredmények kivonására, a mely célból egybe szerkesztettem, egyebek mellett, az előbbieket alapján, az országos földirati hálózat *eredményeit*:

- a) *négyszögenként,*
- b) *zónánként feltüntető táblázatokban,*
- c) *egész külön számbavétel és számítások alapján a régiók formuláinak táblázatait,*
- d) *az országos formulát.*

Mindezekben elmondtam azt, a mi az anyag feldolgozásának történetére és módszerére vonatkozik.

Ezeket a következő lapokon, rovatos táblázatokban bemutatandó terjedelmes anyagnak megértése tekintetéből még meg kell pótolnom a következőkkel:

Aquila XI.

## II. Vergleichung der Ankunft und des Wegzuges.

### a) *Extreme.*

1. *Vergleichung mit dem Massenwegzuge.*  
Tag der ersten Ankunft,  
Tag des spätesten Wegzuges,  
Zeitdauer des Aufenthaltes: Anzahl der Tage zwischen Ankunft und Wegzug.
2. *Vergleichung mit dem Wegzuge der Letzten, nämlich der Verspäteten.*  
Dieselben Punkte wie 1.

### b) *Mittel:*

1. Des Massenwegzuges,
  2. des ganzen Zuges.
- In beiden Unterabtheilungen sind die Mittel der Ankunft und des Wegzuges mit einander verglichen und die daraus erhaltene Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen angeführt.

Am untersten Theile der Formeltabellen befindet sich ausserdem noch:

Die *Zeitdauer des Aufenthaltes* — einerseits den Massenzug, andererseits das letzte Vorkommen der Schwalbe als Extremum nehmend — mit Benennung der betreffenden Stationen, Auf Grund dieser Formeln der einzelnen Quadrate werden dann die Formeln der Zonen gegeben.

Als dann diese Vorbereitung des ganzen Rohmaterials beendigt war, überging ich zur Behandlung desselben, zur Eruirung der Resultate, wozu ich neben anderen auf Grund der vorigen noch folgende Zusammenstellungen durchführte: *die Ergebnisse*

- a) *der Quadrate und*
- b) *der Zonen;*
- c) *die Formeltabelle der Regionen, welche wieder ganz andere Berechnungen und Eintheilungen verursachten;*
- d) *die Landesformel.*

Somit habe ich alles erwähnt, was sich auf die Geschichte der Bearbeitung und auf die Methoden bezieht. Dasselbe muss jedoch zum leichteren Verständnisse des folgenden, in rubrizirten Tabellen gegebenen umfangreichen Materials noch mit Folgendem ergänzt werden:



Az anyag zónák szerint s ezeknek megfelelő főcímek alatt van beosztva; ezek között első a XLIX. zóna, mely az északi szélesség 40°-tól 49° 30' -ig terjed; ezt követi a XLVIIIa zóna, mely a 48° 30' — a 49° között levő szalagot foglalja magában, s így tovább a XLVIII, XLVII a), XLVII. sat. zónák, mindenik zóna 30 percz terjedelemmel.

Minden zóna-czim a keleti hosszúsági fokok szerint alcímekre oszlik, s magában foglalja azon adatokat, melyek az illető zónában két szomszédos keleti hosszúsági fok által határolt négyszögről — földrajzi négyszög — kerültek.

#### Rovatok:

1. *Megfigyelési hely*, mely előtt a sorszám, utána pedig a régiót jelző római szám (Lásd a 11. lapon: *Rövidítések magyarázatát a rovatozott táblákhoz.*) áll.
2. *Földrajzi meghatározás*. Északi szélesség, keleti hosszúság fokokban és perczekben; (a másodperczenk mellőztettek).
3. *Magasság méterekben*.
4. *Gyülekezés*; a fecske gyülekezésének kezdete.
5. *Tömegelvonulásának napja*.
6. *Utolsó látható volt*: az utolsó fecske mutatkozásának napja.
7. *Érkezés napja*. Ez ott, a hol másra utaló megjegyzés nincs, GAAL GASTON-nak „Adalékok a madárvonulás kutatásához” sat. czimű nagy fecskevonulási munkájából van átvéve.
8. *Tartózkodási idő napokban* czimű rovatban fel van tüntetve, hogy a füsti fecske tavaszi megérkezésétől a tömeg elvonulásáig s illetőleg az utolsó nap eltűnéséig hány napot tartózkodott az illető megfigyelőhely határában.

A megfigyelőpontok, a szövegben, vagy formulákban minden hivatkozás alkalmával, az utánnézés és felkeresés megkönnyítése végett, saját folyószámaikkal vannak említve.

Végül kedves kötelességet teljesítek, a midőn hálás köszönetemet fejezem ki Gyulai GAAL GASTON úrnak, ki becses tanácsaival és szakszerű útbaigazításaival a legelőzékenyebb

Das Materiale ist nach Zonen gruppiert und unter den entsprechenden Haupttiteln eingetheilt; die erste dieser ist die Zone XLIX, welche von 49° bis 49°30' n. B. reicht; dieser folgt die Zone XLVIIIa von 48°30' — bis 49° n. B., u. s. w., dann die Zonen XLVIII, XLVIIa, XLVII etc. jede mit einer Breite von 30 Minuten.

Jede Zone theilt sich nach den Längengraden in Unterabtheilungen, deren jede diejenigen Daten umfasst, welche in der betreffenden Zone in dem von zwei benachbarten Längengraden gebildeten Quadrate — geographisches Quadrat — enthalten sind.

#### Rubriken:

1. *Beobachtungsstation*, voran mit laufender Nummer; die fetten, römischen Ziffern (S. auf der Seite 11: *Die Erklärung der Abreviationen zu den rubrizirten Tabellen.*) deuten die Region, in welche die Station gehört, an
2. *Geographische Lage* in Grad und Minute der nördlichen Breite und östlichen Länge angegeben (Sekunden unberücksichtigt);
3. *Höhe in Metern*;
4. *Sammeln*; Beginn des Sammelns der Schwalben;
5. *Tag des Massenwegzuges*;
6. *Letzte Schwalbe*; Tag des Verschwindens der letzten Schwalbe.
7. *Ankunftstag*. Dieser ist, wenn weiter keine Berufung ist, der grossen Schwalbenbearbeitung von GAAL GASTON's „Beiträge zur Erforschung des Vogelzuges“ etc. entnommen.
8. In der *Zeildauer des Aufenthaltes* ist angegeben, wie viel Tage lang sich die Rauchschwalbe vom Ankunftstage beginnend bis zum Massenwegzuge, resp. bis zum Verschwinden der Letzten an der Station aufhielt.

Die Beobachtungsstationen werden im Texte, oder in den Formeln bei jeder Berufung, zum Zwecke leichter Nachschlagung und Auffindung, mit der laufenden Nummer angeführt.

Zum Schlusse habe ich nun noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, Herrn GASTON v. GAAL de Gyula meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die werthen Rathschläge

módon támogatott, bátorított és nehéz munkám befejezéséhez segített, úgyszintén SCHENK JAKAB assistens úrnak is a lekötendő észrevételekért és sikerült fordításért. De adózom legőszintébb hálás köszönetem kifejezésével HERMAN OTTÓ úrnak, a Magyar Ornithol. Központ vezetőjének, ki dolgozatomat nemcsak azzal tüntette ki, hogy kiadáshoz segítette, hanem még külön ajánlattal is kegyeskedett bevezetni.

und fachmässigen Aufklärungen, mit welchen er mich immer auf die zuvorkommendste Weise unterstützte und ermuthigte und so zur Beendigung meiner schweren Arbeit verhalf; ebenso danke ich auch Herrn Assistenten JAKAB SCHENK für seine verbindlichen Bemerkungen und für die gelungene Übersetzung. Aufrichtigsten Dank schulde ich Herrn OTTO HERMAN, dem Leiter der Ung. Orn. Centrale, der meiner Arbeit nicht nur zum Erscheinen verhalf, sondern dieselbe auch mit einer Widmung versah.

### Rövidítések magyarázata: — Erklärung der Abbreviationen:

*A rovatozott táblákhoz: — Zu den rubrizirten Tabellen:*

A római számok, az első rovatban, jelentik az ország egyes régióit, melyekbe az illető megfigyelő állomás tartozik. — Die römischen Ziffern, in der ersten Rubrik bedeuten die Region des Landes, in welche die betreffende Beobachtungsstation gehört:

- I. = Magyar tenger mellék: — Ungarisches Küstenland;
- II. = Horvát dombvidék: — Croatisches Hügelland;
- III. = Dunántúli dombvidék: — Hügelland jenseits der Donau;
- IV. = Nagy magyar Alföld: — Grosse ungarische Tiefebene;
- V. = Keleti hegyvidék: — Östliche Erhebung;
- VI. = Kis magyar Alföld: — Kleine ungarische Tiefebene;
- VII. = Északi hegyvidék: — Nördliche Erhebung.

\* (az utolsó rovatban levő számoknál) jelenti a tartózkodásnak az utolsók eltüntéig terjedő idejét: — \* (bei den Zahlen der letzten Rubrik) bedeutet die Dauerzeit des Aufenthaltes bis zum Verschwinden der letzten Schwalben gerechnet.

*A formulákhoz: — Zu den Formeln:*

- L. (F.) = Legkorábbi vonulás — (Frühester Zug);
- Lk. (Sp.) = Legkésőbbi vonulás — (Spätester Zug);
- I. (Schw.) = Ingadozás (Schwankung);
- L. ér. (F. Ank.) = Legkorábbi érkezés (Früheste Ankunft);
- Lk. táv. (Sp. Wegz.) = Legkésőbbi távozás (Spätester Wegzug).

A [ ] zárójelbe foglalt számok a hónap napjainak száma után az év megfelelő napjait jelentik. — Die in [ ] Klammer gesetzten Zahlen, welche nach den Tagesdaten des Monats stehen, geben die entsprechende Tageszahl des Jahres an.

\* \* \*

**XLIX. Zóna (Zone). Zwischen N. Br. 45°–45° 30' É. sz. között.**

**40°–41° keleti hosszúság. – Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltzeit in Tagen
1. Ó-Sztuzsicza VII.	49° 1'	315–1133	Sept 19	Sept. 22	Sept. 23	Apr. 2	173 ;
	40°17'		262	265	266	92	*174

Magassági átlag — Mittlere Höhe 724 M.

Egy megfigyelési pont adatairól lévén szó, a táblázatos formulákat mellőzve, megjegyezzük, hogy a tömeg elvonulási adata az északi fekvéshez és magassági viszonyokhoz mérten késői, és hogy az érkezési dátummal sem áll elfogadható arányban.

Da es sich hier um Daten einer einzigen Beobachtungsstation handelt, kann keine tabellarische Formel gegeben werden. Es muss aber bemerkt werden, dass das Wegzugsdatum der Masse im Vergleich zu der nördlichen Lage und den Höhenverhältnissen zu spät ist und auch zu dem Ankunftsdatum in keinem annehmbarem Verhältnisse steht.

**39°–40° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltzeit in Tagen
2. Pcsolina VII. . .	49° 4'	293–647	Aug 14	Aug. 18	Sept. 11	—	— ;
	39°50'		226	230	254	—	* —
3. Papina VII. . . .	49° 6'	279–625	Aug. 27	Aug. 29	Sept. 18	—	— ;
	39°43'		239	241	261	—	* —
4. Habura VII. . .	49°20'	387–752	Aug. 11	Aug. 26	Sept. 17	Apr. 12	136 ;
	39°32'		223	238	260	102	*158
5. Hrubó VII. . . .	49° 6'	247–546	Aug 24	Sept. 4	Sept. 12	Mart. 25	163 ;
	39°32'		236	247	255	84	*171
6. Csértész VII. . .	49°21'	459–691	Sept 1	Sept 6	Sept. 10	Apr. 17	142 ;
	39°29'		244	249	253	107	*146
7. Orosz-Poruba VII.	49° 9'	250–502	Aug. 20	Aug 25	Sept 4	—	— ;
	39°28'		232	237	247	—	* —
8. Rafajócz VII. . .	49° 3'	176–379	Sept. 10	Sept. 16	Sept 18	Apr. 6	163 ;
	39°24'		253	259	261	96	*165
9. Sztropkó VII. . .	49°12'	209–528	Sept. 26	Sept. 30	Okt. 4	Apr. 18	165 ;
	39°19'		269	273	277	108	*168
10. F.-Szvidnik VII.	49°19'	243–670	—	—	Sept. 16	Apr. 12	— ;
	39°14'		—	—	259	102	*157
11. Hrabovcsik VII.	49°17'	285–403	Aug. 23	Aug. 29	Sept. 3	—	— ;
	39°13'		235	241	246	—	* —
12. Komlós-Keresztes VII. . . . .	49° 4'	396–518	Aug. 30	Sept. 4	Sept. 15	Apr. 16	141 ;
	39° 6'		242	247	258	106	*152
13. Körösfő VII. . .	49° 1'	510–820	Sept. 9	Sept 12	Sept. 12	Mart. 30	166 ;
	39° 2'		252	255	255	89	*166

9. Sztropkó tömegelvonulási adata úgy az északi fekvéshez, mint a tavaszi érkezéshez mérten túlkéső.

Das Datum des Massenwegzuges von 9. Sztropkó ist im Verhältnisse zur Höhenlage und zum Ankunftsdatum zu spät.

A 49. zóna 39°—40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 49 zwischen 39°—40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 450·6 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29 [241].

### I. Elvonulás — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 18 [230] (in) 2. Pesolina (293 — 647 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 16 [259] (in) 8. Rafajócz.

I. (Schw.) 30 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 1·4 [244·4].

#### b) Egész elvonulás.\* — Ganzer Wegzug.\*

L. (F.) Aug. 18 [230] (in) 2. Pesolina.

Lk. (Sp.) Okt. 4 [277] (in) 9. Sztropkó [209 — 528 m.].

I. (Sch.) 48 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·3 [251·3].

\* Vagyis tömegek és utolsók elvonulása. — \* D. h. Wegzug der Massen und Letzten.

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 23 [82] (in) Nyirjes (Aqu. VII pg. 350).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 16 [259] (in) 8. Rafajócz.

Tartózkodás — Aufenthalt 177 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 23 [82] (in) Nyirjes.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 4 [277] (in) 9. Sztropkó.

Tartózkodás — Aufenthalt 195 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 15·9 [105·9] (Aquila VII. pg 350).

Táv. (Wegz.) Sept. 1·4 [244·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 138·5 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 15·9 [105·9].

Táv. (Wegz.) Sept. 8·3 [251·3].

Tartózkodás — Aufenthalt 145·4 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 4. \text{ Habura (387—752 m.): } 136 \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 13. \text{ Körösfő (510—820 m.): } 166 \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsók eltűnéséig leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 5. \text{ Hrubo (247—546 m.): } 171 \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

## 38°—39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
14. Bártfa-Ujfalu VII.	49°18' 38°59'	269–443	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Apr. 21 111	146; *151
15. Bártfa VII. . . .	49°18' 38°57'	277–525	—	—	Sept. 7 250	Apr. 11 101	— *149
16. Sárpatak VII. . .	49°19' 38°53'	330–591	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Sept. 28 271	—	— *—
17. Gaboltó VII. . .	49°22' 38°49'	428–673	Aug. 24 236	Aug. 26 238	Aug. 27 239	Apr. 10 100	138; *139
18. Vörösalma VII. .	49° 8' 38°43'	358–655	Sept. 11 254	Sept. 16 259	Sept. 18 261	—	— *—
19. Tárca VII. . . .	49°10' 38°33'	444–802	Sept. 12 255	Sept. 27 270	Okt. 2 275	Apr. 2 92	178; *183
20. Felső-Szalók VII.	49° 4' 38°31'	668–1193	Aug. 29 241	Sept. 10 253	Sept. 25 268	Apr. 27 117	136; *151
21. Alsó-Szalók VII.	49° 6' 38°31'	516 940	Aug. 30 242	Sept. 8 251	Sept. 28 271	Apr. 12 102	149; *169
22. Lagnó VII. . . .	49°20' 38°31'	453–709	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Sept. 25 268	—	— *—
23. Stelbach VII. . .	49° 9' 38°27'	527 973	Aug. 28 240	Aug. 31 243	Sept. 15 258	Apr. 16 106	137 *152
24. Plavnicza VII. . .	49°16' 38°27'	623–763	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Apr. 17 107	151; *153
25. Hobgárd VII. . .	49°18' 38°24'	634–843	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Sept. 25 268	Apr. 12 102	155; *166
26. Granasztó VII. .	49°23' 38°22'	530–931	Sept. 5 248	Sept. 7 250	—	Apr. 24 114	136; *—
27. Szepes-Jakab- falu VII. . . . .	49°15' 38°22'	612–1259	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Apr. 20 110	145; *149
28. Uj-Lubló VII. . .	49°17' 38°21'	562–852	Aug. 30 242	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Apr. 19 109	139; *—
29. Toriszka VII. . .	49° 6' 38°20'	828–1107	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 23 266	Maj. 2 122	133; *144
30. Folyvark VII. . .	49°22' 38°23'	648–1052	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Apr. 27 117	140; *141
31. Podolin VII. . .	49°15' 38°12'	578–818	—	—	Sept. 14 257	Apr. 13 103	— *154
32. Holló-Lomnicz VII. . . . .	49°14' 38°12'	593–696	Aug. 23 235	Aug. 28 240	Aug. 30 242	—	— *—
33. Szentgyörgy VII.	49°12' 38°12'	617–969	—	—	Sept. 5 248	—	— *—
34. Nagy-Lipnik VII.	49°22' 38°10'	580–1110	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Apr. 28 118	143; *145
35. Szepes-Kereszt- falu VII. . . . .	49°11' 38° 9'	624–864	Sept. 1 244	Sept. 2 245	Sept. 4 247	—	— *—
36. Csütörtökhely VII. . . . .	49°— 38° 8'	570–700	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Apr. 11 101	159; *161

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartózkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
37. Szepes-Béla VII.	49°12' 38° 7'	631–768	—	Sept. 13 256	Sept. 18 261	Apr. 18 108	148 *153
38. Leibicz VII. . .	49° 7' 36° 7'	630–829	Sept. 2 245	Sept. 5 248	Sept. 12 255	Apr. 3 93	155 ; *162
39. Késmárk VII. . .	49° 8' 38° 6'	626–795	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Okt. 16 289	Apr. 20 110	149 ; *179
40. Szepes-Tótfalu VII. . . . .	49°14' 38° 5'	650–939	Aug. 27 239	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Apr. 23 113	135 ; *139
41. Húnfalva VII. . .	49° 7' 38° 3'	639–725	Aug. 25 237	Sept. 3 246	Sept. 15 258	Apr. 20 110	136 ; *148
42. Szepes-Ófalva VII.	49°22' 38° 2'	628–982	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Apr. 20 110	149 ; *153
43. „ „ „	„ „	„	—	—	Sept. 20 263	—	— ; *—
44. Svábócz VII. . .	49° 2' 38° 2'	639–750	Sept. 18 261	Sept. 27 270	—	Apr. 28 118	152 ; *—
45. N.-Lomnicz VII.	49° 7' 38° 1'	639–741	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 17 260	—	— ; *—

19. Tárca, 22. Lagnó és 44. Svábócz tömeg-  
elvonulási adatai túlkésőiek, ezért nem jönnek  
számításba.

Die Daten des Massenwegzugs von 19. Tárca,  
22. Lagnó und 44. Svábócz sind zu spät, des-  
halb kommen sie nicht in Betracht.

#### A 49. zóna 38°–39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 49 zwischen 38°–39° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 699·1 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 6 [249].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 26 [238] (in) 17. Gaboltó.  
Lk. (Sp.) S. 18 [261] (in) 16. Sárpatak, 34. N.-Lipnik.  
I. (Schw.) 24 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 9·5 [252·5].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 26 [238] (in) 17. Gaboltó.  
Lk. (Sp.) Okt. 16 [289] (in) 39. Késmárk.  
I. (Schw.) 52 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13·6 [256·6].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 27 [86] (in) Megye (Aqu.  
VII. pg. 348).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 18 (261) (in) 16. Sár-  
patak, 34. Nagy-Lipnik.  
Tartózkodás — Aufenthalt 175 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 27 [86] (in) Megye.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 16 (289) (in) 39. Késmárk.  
Tartózkodás — Aufenthalt 203 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 19·2 [109·2] (Aqu.VII. pg. 348.)

Táv. (Wegz.) Sept. 9·5 [252·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 143·3 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 19·2 [109·2].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·6 [256·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 147·4 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 29. Toriszka (818—1107 m.) 133 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 36. Csütörtökhely (570—700 m.) 159 } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen war am längsten: (in) } Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 19. Tárca (444—802 m.) 183 } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } Tage.

## 37°—38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthalt-zeit in Tagen
46. Szepes-Szombat VII. . . . .	49° 4' 37°59'	683—702	—	Sept. 12 255	—	Apr. 23 113	142 ; * —
47. Tátra-Lomnicz VII. . . . .	49°10' 37°54'	1498	—	—	Sept. 27 270	Apr. 17 107	— ; *163
48. Batizfalva VII. . . . .	49° 4' 37°51'	756	Aug. 30 242	Sept. 3 246	Sept. 5 248	—	— ; * —
49. Jurgó VII. . . . .	49°20' 37°48'	786—896	Aug. 15 227	Aug. 28 240	Sept. 10 253	Mai 5 125	115 ; *128
50. Vazsecz VII. . . . .	49° 3' 37°39'	792—916	—	—	Sept. 12 255	Apr. 12 102	— ; *153
51. Feketevág VII. . . . .	49° 1' 37°36'	750—1100	—	—	Sept. 12 255	Apr. 19 109	— ; *146
52. Vichodna VII. . . . .	49° 4' 37°33'	775—900	—	—	Sept. 26 269	Apr. 22 112	— ; *157
53. Szvarin VII. . . . .	49° 1' 37°31'	684—1100	—	—	Sept. 16 259	Apr. 11 101	— ; *158
54. Hibbe VII. . . . .	49° 3' 37°30'	690—790	Aug. 6 218	Sept. 8 251	Sept. 28 271	Apr. 12 102	149 ; *169
55. „ „ . . . . .	„ „	„	Aug. 18 230	Aug. 29 242	Sept. 20 263	—	— ; * —
56. Szuchahóra VII. . . . .	49°22' 37°27'	786—905	Sept. 4 247	Sept. 6 249	—	Apr. 24 114	135 ; * —
57. Chizsné VII. . . . .	49°25' 37°26'	657	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 19 263	Apr. 19 109	151 ; *154
58. Liptó-Szentpéter VII. . . . .	49° 3' 37°24'	681	Aug. 20 232	Sept. 2 245	Sept. 24 267	Apr. 25 115	130 ; *152
59. Podvilk VII. . . . .	49°33' 37°24'	678—808	—	Sept. 15 258	Sept. 20 263	—	— ; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
60. Liptó-Újvár VII.	49° 2' 37°23'	652–1200	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Apr. 7 97	158; *160
61. „ „ „	„ „	„	—	—	Sept. 13 253	—	—; *—
62. Benedekfalva VII.	49° 4' 37°21'	611–750	Sept. 5 248	Sept. 6 249	—	Apr. 19 109	140; *—
63. Zuberecz VII.	49°16' 37°17'	700–1300	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 22 265	Apr. 20 110	139; *155
64. Hutti VII. . . .	49°13' 37°14'	789–1338	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	—; *—
65. Borove VII. . .	49°12' 37°11'	828–1079	Aug. 29 241	Sept. 1 244	—	—	—; *—
66. Rapcsa VII. . .	49°29' 37°10'	621–922	Sept. 15 258	Sept. 22 265	Sept. 26 269	Apr. 16 106	—; *163
67. Klin VII. . . . .	49°26' 37° 9'	646–862	Sept. 25 268	—	Sept. 30 273	Apr. 18 108	—; *165
68. Podbjel VII. . .	49°18' 37° 9'	548–923	Aug. 28 240	Aug. 29 241	Sept. 18 261	Apr. 17 107	134; *154
68a. Felső-Lehota VII.	49°15' 37° 4'	535–808	—	Aug. 18 230	Sept. 10 253	—	—; *—
69. Árva-Váralja VII.	49°16' 37° 2'	611–800	Aug. 7 219	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Apr. 23 113	142; *144
70. Lestin VII. . . .	49°11' 37° 1'	511–1089	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Sept. 21 264	Apr. 25 115	141; *149

57. *Chizsné* és 66. *Rapcsa* tömegvonulási adatai úgy az északi fekvéshez, mint a magassági viszonyokhoz mérve túlkésőiek, a mit igazolnak az érkezési adatok is; nem jönnek figyelembe.

Die Angaben des Massenwegzugs von 57. *Chizsné* und 66. *Rapcsa* sind im Verhältnisse zur nördlichen und Höhen-Lage zu spät, deshalb bleiben sie ausser Betracht; es wird dies auch durch die Ankunftsdaten gerechtfertigt.

#### A 49. zóna 37°–38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 49 zwischen 37°–38° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 828·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 27 (239).

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 18 [230] (in) 68a. Felső-Lehota.

Lk. (Sp.) Sept. 15 [258] (in) 59. Podvilk.

I. (Schw.) 29 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 5 (248).

Aquila XI.

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 18 [230] (in) 68a. Felső-Lehota.

Lk. (Sp.) Sept. 30 [273] (in) 67. Klin.

I. (Schw.) 44 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 12 [255].



## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 19 [78] (in) Nizsna (Aqu. VII. pg. 345).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 15 [258], (in) 59. Podvilk. Tartózkodás — Aufenthalt 180 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 19 [78] (in) Nizsna.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273] (in) 67. Klin. Tartózkodás — Aufenthalt 195 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 18·6 [108·6] (Aqu. VII. pg. 345).

Táv. (Wegz.) Sept. 5 [248].

Tartózkodás — Aufenthalt 139·4 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 18·6 [108·6].

Táv. (Wegz.) Sept. 12 [255].

Tartózkodás — Aufenthalt 146·4 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 49. Jurgó (786—896 m.) 115 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 60. Liptóújvár (652—1200) 158 } nap.  
bis am spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 54. Hibbe (690—790 m.) 169 } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } Tage.

### 36°—37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammlen sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
71. Rózsahegy VII. .	49° 5' 36°58'	468—1060	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 13 256	—	— ; * —
72. „ „	„ „	„	—	—	Sept. 27 270	Mart. 25 115	138 ; *159
73. „ „	„ „	„	Sept. első napjain In den ersten Tagen Sept.	Sept 10. 253	Okt. 1 274	—	— ; * —
74. Alsó-Kubin VII.	49°13' 36°58'	468—800	Sept. 1 244	Sept. 15 258	Sept. 23 266	Apr. 20 110	148 ; *156
75. „ „	„ „	„	—	—	Sept. 20 263	—	— ; * —
76. Novoty VII. . .	49°26' 36°56'	752—934	Aug. 14. 226	Aug. 18 230	Aug. 28 240	Apr. 29 119	111 ; *121
77. Csernova VII. .	49° 6' 36°55'	494—1211	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Apr. 20 110	148 ; *153
78. Komjátna VII. .	49° 9' 36°55'	634—1140	Jul. 28 209	Aug. 16 228	Aug. 20 232	Apr. 28 118	110 ; *114

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűllekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
79. Árva-Nagyfalu VII. . . . .	49°12' 36°55'	462-603	Aug. 21 233	Aug. 29 241	Sept. 10 253	—	— ; * —
80. Fenyőháza VII. .	49° 7' 36°51'	500-1600	—	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Mart. 20 79	176 ; *184
81. Turán VII. . . .	49° 7' 36°42'	406-634	—	—	Sept. 20 263	Mart. 29 88	— ; *175
82. Kis-Selmecz VII.	49° 5' 36°41'	531-1085	Aug. 15 227	Aug. 24 236	Aug. 31 243	Apr. 17 107	129 ; *136
83. Bella VII. . . .	49°15' 36°39'	479-703	—	—	Sept. 26 269	Apr. 6 96	— ; *173
84. Klicsiny VII. . .	49° 7' 36°37'	477-1367	Sept. 8 251	Sept. 18 261	Sept. 26 269	Apr. 16 106	— ; *163
85. Turócz-Szent- Márton VII. . . .	49° 4' 36°35'	399-629	Sept. 8 251	Sept. 18 261	Sept. 25 268	Apr. 10 100	161 ; *168
86. Szkalite VII. . .	49°30' 36°34'	524-850	Aug. 28 271	Aug. 29 241	Sept. 3 246	Apr. 25 115	126 ; *131
87. Sztrecsnó VII. .	49°11' 36°32'	359-1186	Sept. 10 253	Sept. 25 268	Sept. 30 273	Apr. 18 108	160 ; *165
88. Podviszoka VII.	49°25' 36°24'	504-762	Aug. 30 242	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Apr. 15 105	139 ; *146
89. Csacza VII. . .	49°26' 36°27'	410-758	Okt. 8. 281	Okt. 11 284	Okt. 18 291	Apr. 21 111	173 ; *180
90. Ochodnicza VII.	49°21' 36°27'	403-851	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 6 249	Apr. 18 108	140 ; *141
91. Budatin VII. . .	49°14' 36°24'	406-600	—	—	Sept. 10 253	Apr. 23 113	— ; *140
92. Bánova VII. . .	49°12' 36°23'	350-422	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 14 257	—	— ; * —
93. Alsó-Hricsó VII.	49°14' 36°18'	316-596	Aug. 16 228	Aug. 30 242	Okt. 12 285	Apr. 1. 91	151 ; *194
94. Turzófalva VII. .	49°24' 36°17'	471-715	Jul. 30 211	Aug. 7 219	Sept. 18 261	Apr. 17 107	112 ; * —
95. Viszoka VII. . .	49°23' 36°13'	542-801	Aug. 23 235	Sept. 2 245	Sept. 17 260	Apr. 19 109	136 ; *151
96. Nagy-Bittse VII.	49°13' 36°14'	308-576	—	Sept. 3 246	Sept. 21 264	Mart. 9 68	178 ; *196
97. Kollárovicz VII.	49°16' 36°12'	390-612	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 12 255	—	— ; * —
98. Predmér VII. . .	49°12' 36°12'	301-668	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 27 270	Apr. 16 106	152 ; *164
99. Podszkál VII. . .	49° 3' 36° 7'	358-737	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Sept. 10 253	—	— ; * —
100. Vág-Besztercze VII. . . . .	49° 7' 36° 7'	282-417	Aug. 19 231	Sept. 3 246	Sept. 15 258	—	— ; * —

84. *Klicsiny*, 85. *Turócz-Szent-Márton*, 87. *Sztrecsnó*, főként pedig 89. *Csacza* tömegelvonulási adatai úgy az északi fekvéshez, mint a magas-

Die Daten des Massenwegzugs von 84. *Klicsiny*, 85. *Turócz-Szent-Márton*, 87. *Sztrecsnó* und hauptsächlich 89. *Csacza* sind im Verhältnisse zur

sági viszonyokhoz mérten igen későiek, miért is számításon kívül hagyatnak.

Másfelől pedig 94. *Turzófalva* tömegelvonulási adata igen korai voltánál fogva nem vehető normálisnak; ez is figyelmen kívül marad.

\* 83. *Bella*. Havazás.

nördlichen und Höhenlage zu spät, blieben daher unverwendet.

Anderseits kann aber die Angabe des Massenwegzugs von 94. *Turzófalva* deshalb nicht als normal betrachtet werden, weil sie zu früh ist: es muss daher auch dieses Datum eliminiert werden.

\* *Bella*. Schneefall.

## A 49. zóna 36° - 37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 49 zwischen 36°—37° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittei der Stationen 638·8 M.

Gyülekezési átlagszám. — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·7 [242·7]

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 16 [228], 78. Komjátna.

Lk. (Sp.) Sept. 15. [258], 74. Alsó-Kubin, 77.

Csernova, 98. Predmér.

I. (Schw.) 31 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 1 [244].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 16 [228], 78. Komjátna.

Lk. (Sp.) Okt. 18 [291], 89. Csacza.

I. (Schw.) 64 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 10·6 [253·6].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79], Fenyőháza (Aqu. VII. pg. 341.)

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 15 [258], 74. Alsó-Kubin, 77. Csernova, 98. Predmér.

Tartózkodás — Aufenthalt 179 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79] Fenyőháza.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 18 [291], 89. Csacza.

Tartózkodás — Aufenthalt 212 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 14·7 [104·7] (Aqu. VII. pg. 341.)

Táv. (Wegz.) Sept. 1 [244].

Tartózkodás — Aufenthalt 139·3 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 14·7 [104·7].

Táv. (Wegz.) Sept. 10·6 [253·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 148·9 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 78. \text{ Komjátna (634—1140 m.) } 110 \end{array} \right\}$  nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 78. \text{ Komjátna (634—1140 m.) } 110 \end{array} \right\}$  Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 96. \text{ Nagy-Bittse (308—576 m.) } 178 \end{array} \right\}$  nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 96. \text{ Nagy-Bittse (308—576 m.) } 178 \end{array} \right\}$  Tage.

az utolsók eltűnéséig leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 96. \text{ Nagy-Bittse (308—576 m.) } 196 \end{array} \right\}$  nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 96. \text{ Nagy-Bittse (308—576 m.) } 196 \end{array} \right\}$  Tage.

## 35°—36° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
101. Puchó VII. . .	49° 7' 36°59'	261—468	Aug. 13 225	Aug. 15 225	Aug. 17 229	Apr. 15 105	— ; * —
102. „ „ . . .	„ „	„	Aug. 17 229	Aug. 30 242	Sept. 24 267	—	137; *162
103. Bellus VII. . .	49° 4' 35°59'	251—498	Aug. 9 221	Sept. 18 261	Sept. 29 272	Apr. 8. 98	163; *174
104. Lednitz-Rovnye VII. . . . .	49° 4' 35°57'	253—293	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 28 271	—	— ; * —
105. Zubák VII. . .	49° 9' 35°53'	408—780	Aug. 27 239	Aug. 29 241	Sept. 1 244	—	— ; * —
106. Pruszká VII. .	49° 1' 35°53'	252—322	Sept. 8 251	Sept. 15 258	—	—	— ; * —
107. Lednicz VII. .	49° 7' 35°53'	398—908	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Apr. 3 93	159; *160
108. Mikusócz VII. .	49° 4' 35°52'	424—926	Sept. 11 254	Sept. 12 255	—	Apr. 21 111	144; * —
109. Bohunicz VII. .	49° 1' 35°52'	293—354	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 14 257	—	— ; * —
110. Szlaynicz VII. .	49° —' 35°51'	238—407	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Apr. 8. 98	157; *169
111. Krivoklát VII. .	49° 3' 35°50'	461—926	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Apr. 8 98	159; *160

103. *Bellus* tömegelvonulási adata, a többiekkel összehasonlítva s az északi fekvést is véve, igen késői, ezért mellőztük.

Der Massenwegzug von 103. *Bellus* ist im Verhältnisse zur nördlichen Lage und im Ver- gleiche mit den nächstliegenden Stationen zu spät; das Datum wird daher eliminiert.

## A 49. zóna 35°—36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 49 zwischen 35°—36° ö. l.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 456 M.

Gyűlekezési átlagszám. — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 1 [244].

## 1. Elvonulás. — Wegzug.

## a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 29 [241], 105. Zubák.  
Lk. (Sp.) Sept. 16 [259], 104. Lednicz-Rovnye.  
I. (Schw.) 19 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 9·6 [252·6].

## b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 29 [241], 105. Zubák.  
Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 103. Bellus.  
I. (Schw.) 32 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13·8 [256·8].

## II. Érkezés és távozás egybevetése - Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. - b) Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.  
L. érk. (F. Ank.) Apr. 3 [93] Lednicz (Aqu. VII. pg. 338).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 16 [259] 104 Lednicz-Rovnye.  
Tartózkodás — Aufenthalt 166 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.  
L. érk. (F. Ank.) Apr. 3 [93] Lednicz.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272] 103 Bellus.  
Tartózkodás — Aufenthalt 179 nap — Tage.

### b) Átlagszámok — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.  
Érk. (Ank.) Apr. 12 [102] (Aqu. VII. pg. 338).  
Táv. (Wegz.) Sept. 9·6 [252·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 150·6 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.  
Érk. (Ank.) Apr. 12 [102].  
Táv. (Wegz.) Sept. 13·8 [256·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 154·8 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama. -- Die Dauer des Aufenthaltes.

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) {	102. Puchó (261—468 m.) 137	} nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen war am längsten: (in) {		107. Lednicz (398—908 m.), 111. Krivoklát (461—926 m.) 150	
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	bis zum spätesten Wegzuge der Massen war am längsten: (in) {	103. Bellus (251—488 m.) 174	} nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## Az egész XLIX. zóna formulája. — Formeln der ganzen Zone XLIX.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 834 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31 [243].

### 1. Elvonulás. — Wegzug.

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.  
L. (F.) Aug. 16 [228], 78. Komjátna (634—1140 m.)  
Lk. (Sp.) Sept. 18 [261], 16. Sárpatak (330—591 m.),  
34. Nagy-Lipnik (580—1110 m.)  
I. (Schw.) 34 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 5·1 [248].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.  
L. (F.) Aug. 16 [228] 78. Komjátna (634—1140 m.)  
Lk. (Sp.) Okt. 18 [291] 89. Csacza (410—758 m.)  
I. (Schw.) 64 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13·5 [256·5].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.  
L. érk. (F. Ank.) Mart. 19 [78], Nizsna (573—850 m.)  
(Aqu. VII. pg. 350).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 18 [261], 16. Sárpatak,  
34. Nagy-Lipnik.  
Tartózkodás — Aufenthalt 183 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.  
L. érk. (F. Ank.) Mart. 19 [78], Nizsna.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 18 [291], 89. Csacza.  
Tartózkodás — Aufenthalt 213 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 16·9 [106·9] (Aqu. VII. pg. 350).

Táv. (Wegz.) Sept. 5·1 [248·1].

Tartózkodás — Aufenthalt 141·2 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 16·9 [106·9].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·5 [256·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 149·6 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	78. Komjátna (634–1140 m.)	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	110	Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	96. Nagy-Bittse (308–576 m.)	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	178	Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	96. Nagy-Bittse (308–576 m.)	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	196	Tage.

## XLVIIIa) zóna (Zone). Zwischen N. Br. 48°30'–49' É. sz. között.

## 41°–42° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
112. Szinevér-Polyána	48°35'	791–1583	Aug. 7	Aug. 10	Sept. 15	Apr. 20	112;
VII. . . . .	41°21'		219	222	258	110	*148
113. Ricska VII. . .	48°35'	640–1119	Sept. 2	Sept. 10	Sept. 12	Apr. 14	139;
	41° 2'		245	253	255	114	*141
114. Felső-Hidegpatak	48°44'	678–986	Aug. 12	Aug. 15	Aug. 18	Apr. 4	133;
VII. . . . .	41° 2'		224	227	230	94	*136
115. Alsó-Hidegpatak*	—	—	—	—	—	—	*—

115. Alsó-Hidegpatak adatai zavarosak lévén, figyelmen kívül hagytak.

E kevés adatban feltűnően megfelelők egymásnak a tavaszi érkezési és őszi elvonulási dátumok.

Die Angaben von 115. Alsó-Hidegpatak sind höchst unklar, wurden daher eliminiert.

In diesen wenigen Angaben entsprechen sich die Ankunfts- und Wegzugsdaten auffallend.

## A 48a) zóna 41°–42° k. h. formulái. Formeln der Zone 48a) zwischen 41° 42° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 965·3 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 17·3 [229·3].

## I. Elvonulás — Wegzug.

## a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

l. (F.) Aug. 10 [222] 112. Szinevér-Polyána (791–1583 m.)

Lk. (Sp.) Sept. 10 [253], 113. Ricska (640–1119 m.)

I. (Schw.) 32 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Aug. 22 [234].

## b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 10 [222], 112. Szinevér-Polyána.

Lk. (Sp.) Sept. 15 [258], 112. Szinevér-Polyána.

I. (Schw.) 37 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Aug. 28·8 [240·8].

## II. Érkezés és távozás egybevetése — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.	2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.
L. érk. (F. Ank.) Apr. 1 [91] Alsó-Hidegpatak (Aqu. VII. pg. 337).	L. érk. (F. Ank.) Apr. 1 [91].
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 10 [253], 113. Ricska.	Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 15 [258], 112. Szi- nevér-Polyána.
Tartózkodás — Aufenthalt 162 nap — Tage.	Tartózkodás — Aufenthalt 167 nap — Tage.

### b) Átlagszámok — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.	2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.
Érk. (Ank.) Apr. 12·9 [102·9] (Aqu. VII. pg. 337.)	Érk. (Ank.) Apr. 12·9 [102·9].
Táv. (Wegz.) Aug. 22 [234].	Táv. (Wegz.) Aug. 28·8 [240·8].
Tartózkodás — Aufenthalt 131·1 nap — Tage.	Tartózkodás — Aufenthalt 137·9 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama. — Die Dauer des Aufenthaltes.

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	112. Szinevér-Polyána 112	nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	113. Ricska 139	nap. Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	112. Szinevér-Polyána 141	nap. Tage.

### 40°—41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
116. Timsor VII. . .	48°46' 40°50'	504–882	Aug. 18 230	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Apr. 9 99	152; *155
117. Verebes VII. .	48°48' 40°49'	522–907	Aug. 31 243	Sept. 4 247	Sept. 6 249	Apr. 20 110	137; *139
118. Nagy-Tibava VII. . . . .	48°32' 40°45'	309–731	Sept. 2 245	Sept. 10 253	— —	Apr. 2 92	161; *—
119. Malmos VII. . .	48°32' 40°42'	224–363	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 25 268	Mart. 31 90	168; *178
120. Felső-Hrabonica VII. . . . .	48°44' 40°39'	433–973	Aug. 20 232	Aug. 26 236	— —	— —	—; *—
121. Szolocsina VII.	48°36' 40°38'	313–826	Sept. 27 270	Sept. 27 270	Okt. 1 274	Apr. 5 95	175; *179
122. Lyuta VII. . .	48°54' 40°26'	525–1061	— —	— —	Sept. 4 247	Apr. 17 107	—; *140
123. Sztavna VII. . .	49°—' 40°22'	414–1038	— —	— —	Sept. 15 258	Apr. 2 92	—; *166
124. Turja-Paszika VII. . . . .	48°41' 40°21'	271–406	Aug. 25 237	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Apr. 11 101	139; *151

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
125. Vulsinka VII. .	48°47' 40°19'	660–902	Aug. 18 230	Aug. 23 235	Sept. 10 253	Apr. 20 110	125; *143
125. Csornoholova VII. . . . .	48°51' 40°16'	240–600	— —	— —	Sept. 5 248	Apr. 5 95	153; *—
126. Bereg-Sárrét VII.	48°31' 40°16'	117–171	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Apr. 3 93	165; *168
127. Toronya VII. .	48°40' 41°14'	600–824	Aug. 26 238	Aug. 31 243	Sept. 4 247	—	—; *—
128. Szemere VII. .	48°44' 40°11'	163–421	—	—	Sept. 20 263	—	—; *—
129. Kis-Pásztély VII.	48°49' 40°10'	210–501	Sept. 3 246	Sept. 4 247	—	—	—; *—
130. Lehócz VII. . .	48°34' 40° 9'	147–372	Sept. 1 244	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Apr. 15 105	143; *148
131. Valkaja VII. .	48°31' 40° 8'	127	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 23 266	Apr. 2 92	172; *174
132. Nagy-Berezna VII. . . . .	48°54' 40° 8'	210–587	—	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Mart. 31 90	164; *168
133. Ó-Komorócz VII.	48°31' 40°17'	114–192	Sept. 26 269	—	Sept. 29 272	—	—; *—
134. Ulics-Kriva VII.	48°59' 40° 6'	284–827	Aug. 22 234	Aug. 25 237	Sept. 2 245	—	—; *—
135. Ó-Kemencze VII. . . . .	48°41' 40° 4'	139–785	—	Sept. 10 253	—	Apr. 3 93	—; *160
136. Rakoncza VII. .	48°39' 40° 4'	217–492	—	—	Okt. 8 281	Mart. 18 77	—; *204
137. Hutka VII. . .	48°42' 40° 2'	301–752	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 20 263	Apr. 5 95	156; *168

121. *Szolocsina* tömegelvonulási adata aránylag túlkéső; ezért figyelmen kívül marad.

Máskülönben a vonulási adatok, tavasziak és ősziak teljesen megfelelőek egymásnak és a helyfekvésnek.

Die Angabe des Massenwegzuges von 121. *Szolocsina* ist zu spät, wird daher eliminiert.

Sonst entsprechen sich die Zugdaten vom Frühjahr ebenso wie vom Herbst einander und der Lage nach vollkommen.

A 48a) zóna 40°–41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 40a) zwischen 40°–41° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 481 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·8 [242·8].

### I. Elvonulás — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 23 [235], 125. Vulsinka (660–902 m.)

Lk. (Sp.) Sept. 21 [264], 131. Valkaja (127 m.)

I. (Schw.) 30 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 5·4 [248·4].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 23 [235], 125. Vulsinka (660–902 m.)

Lk. (Sp.) Okt. 8 [281], 136. Rakoncza (217–492 m.)

J. (Schw.) 47 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 10·9 [253·9].



## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. erk. (F. Ank.) Mart. 18 [77] Rahoneza, Dubrinics (Aqu. VII. pg. 336).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 21 [264], 131. Valkaja. Tartózkodás — Aufenthalt 187 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten

L. erk. (F. Ank.) Mart. 18 [77] Rahoneza, Dubrinics.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 8 [281], 136. Rahoneza. Tartózkodás — Aufenthalt 204 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 4·9 [94·9] (Aqu. VII. pg. 336.)

Táv. (Wegz.) Sept. 5·4 [248·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 153·5 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 4·9 [94·9].

Táv. (Wegz.) Sept. 10·9 [253·9].

Tartózkodás — Aufenthalt 159 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama. — Die Dauer des Aufenthaltes.

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt :

bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten : (in)

125. Vulsinka 125 } nap.  
Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt :

bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten : (in)

121. Szolocsina 175 } nap.  
Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt :

bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten : (in)

136. Rakoneza 204 } nap.  
Tage.

### 39°—40° keleti hosszúság — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
138. Darócz IV. . .	48°35'	114	Aug. 28	Sept. 1	Sept. 4	Mart. 24	161 ;
	40°—'		240	244	247	83	*164
139. Smugócz IV. . .	48°54'	417	Aug. 30	Sept. 2	Sept. 5	—	— ;
	39°59'		242	245	248	—	*—
140. Ungvár IV. . .	48°37'	120—262	—	Sept 8.	Sept. 27	Mart. 23	169 ;
	39°58'		—	251	270	82	*188
141. " " " "	"	"	—	Sept. 10	Sept. 27	—	— ;
			—	253	270	—	*—
142. " " " "	"	"	Sept. 9	Sept. 10	Sept. 26	—	— ;
			252	254	269	—	*—
143. Hornyá IV. . .	48°46'	144	Aug. 24	Aug. 27	Okt. 2	Apr. 1	148 ;
	39°52'		236	239	275	91	*184
144. Zahar IV. . . .	48°37'	116	Sept. 25	Sept. 30	Okt. 4	Mart. 24	190 ;
	39°52'		268	273	277	83	*194
145. Gálóc IV. . . .	48°33'	109	Sept. 20	Sept. 29	Okt. 5	Mart. 30	183 ;
	39°52'		263	272	278	89	*189
146. Felső-Remete-Vasgyár VII. .	48°51'	276—1069	Sept. 15	Sept. 20	—	Apr. 17	156 ;
	39°51'		258	263	—	107	*—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
147. Felső-Remete VII. . . . .	48°50' 39°50'	225–541	Aug. 10 222	Aug. 25 237	Sept. 9 252	Apr. 4 94	143; * —
148. Mátyóc IV. . . .	48°34' 39°49'	110	Aug. 25 237	Sept. 6 249	Sept. 17 260	Apr. 3 93	156; *167
149. Nagy-Szelmencz IV. . . . .	48°31' 39°49'	108	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Sept. 30 273	Mart. 31 90	162; *183
150. Bajánháza IV. .	48°36' 39°47'	112	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Sept. 30 273	Mart. 25 84	168; *189
151. Viszoka IV. . . .	48°38' 39°46'	109	Sept. 15 258	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Mart. 19 78	184; *185
152. Kuszín VII. . . .	48°49' 39°44'	118–513	Aug. 27 239	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Apr. 4 94	150; *157
153. Csicsér IV. . . .	48°32' 39°42'	107	Sept. 1 244	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Mart. 22 81	164; *166
154. Solymos IV. . . .	48°42' 39°42'	107	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Sept. 23 266	Mart. 30 89	169; *177
155. " " . . . . .	" "	" "	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Sept. 23 266	—	—; * —
156. Klokocsó VII. . .	48°49' 39°42'	118–823	Aug. 25 237	Sept. 1 244	Sept. 7 250	—	—; * —
157. Butka IV. . . . .	48°38' 39°36'	105	Sept. 18 261	Sept. 19 262	Sept. 21 264	—	—; * —
158. Szalók IV. . . . .	48°56' 39°35'	107	—	Sept. 14 257	Sept. 16 259	—	—; * —
159. Mocsár IV. . . . .	48°44' 39°33'	112–116	—	Sept. 15 258	—	Apr. 2 92	166; * —
160. Márk IV. . . . .	48°35' 39°31'	120	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Sept. 14 257	—	—; * —
161. Gercsely IV. . . .	48°31' 39°21'	138	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Sept. 17 260	—	—; * —
162. Varannó IV. . . .	48°53' 39°21'	131–282	Aug. 14 226	Sept. 5 248	Sept. 20 263	Apr. 2 92	156; *171
163. Upor IV. . . . .	48°35' 39°20'	128	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 5 95	158; *164
164. Var.-Csemernye IV. . . . .	48°53' 39°20'	126	Sept. 11 254	Sept. 13 256	—	Apr. 13 103	153; * —
165. Pelejte IV. . . . .	48°38' 39°18'	140	Sept. 20 263	Sept. 23 266	Sept. 26 269	Mart. 26 85	181; *184
166. Lasztóc IV. . . .	48°32' 39°18'	196–226	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	—; * —
167. Egres IV. . . . .	48°37' 39°17'	226	Aug. 22 234	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Apr. 11 101	139; *151
168. Pétervágás VII.	49° —' 39° 9'	386 439	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Sept. 25 268	—	—; * —
169. Alsó-Kemencze VII. . . . .	48°46' 39° 9'	308	Aug. 20 232	Aug. 28 240	Sept. 3 246	Apr. 18 108	132; *138
170. Herlány VII. . .	48°48' 39° 9'	391	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 17 107	146; *152

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
171. Dubnik VII. . .	48°55' 39° 8'	669–1092	Aug. 14 226	Aug. 15 227	—	Mai 2 122	105; * —
172. Bányok VII. . .	48°47' 39° 6'	269	Aug. 16 228	Aug. 29 241	Sept. 9 252	Apr. 6 96	145; *156
173. Keczer-Peklen VII. . . . .	48°50' 39° 5'	328–441	—	Sept. 12 255	—	Apr. 9 99	156; * —
174. Tuhina VII. .	48°54' 39° 5'	459–835	Aug. 20 232	Aug. 24 236	Aug. 27 239	Apr. 18 108	128; *131
175. Felső-Mislye VII.	48°38' 39° 3'	183	Sept. 7 250	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Apr. 17 107	147; *149
176. Alsó-Mislye VII.	48°37' 39° 2'	195–235	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Apr. 12 102	153; *157
177. Alsó-Kéked VII.	48°33' 39° 1'	232	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 24 267	Apr. 3 93	158; *174
178. Rozgony VII. .	48°45' 39° 1'	224	Sept. 21 264	Sept. 23 266	—	Apr. 2 92	174; * —
179. Zsegnye VII. .	48°55' 39° 1'	415–602	Aug. 16 228	Aug. 24 236	Sept. 10 253	Apr. 20 110	126; *143
180. Nádasd VII. . .	48°35' 39° —'	203	Aug. 6. 218	Sept. 3 246	Sept. 12 255	Apr. 1 91	155; *164
181. Kakasfalu VII..	48°57' 39° —'	375–978	—	Sept. 6 249	Sept. 17 260	Apr. 12 102	147; *158
182. Királynép VII. .	48°48' 39° —'	211	Sept. 17 260	Sept. 25 268	Sept. 29 272	Mart. 18 77	191; *195

146. *Felsőremete-vasgyár* tömegelvonulási adata, viszonyítva az északi fekvéshez, magassági viszonyokhoz és tavaszi érkezéshez, igen késői, miért számításán kívül hagytuk.

144. *Zahar* és 145. *Gállocs* tömegelvonulási adatai is igen késők a többi, szomszédos megfigyelő pontokhoz mérve; nem jönnek számításba.

Máskülönben a vonulási adatok egymásnak és a helyi viszonyoknak teljesen megfelelők.

Die Angabe des Massenwegzuges von 146. *Felsőremete-vasgyár* ist im Vergleiche zu der nördlichen Lage und den Höhenverhältnissen, sowie zum Frühjahrszuge, zu spät; wurde daher eliminiert; ebenso auch der Massenwegzug von 144. *Zahar* und 145. *Gállocs*, welcher gegenüber den Daten anderer benachbarten Stationen zu spät ist. Die Zugdaten sind einander und den Localverhältnissen gänzlich entsprechend.

A 48a) zóna 39°–40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48a) zwischen 39°–40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 313·4 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 1·9 [244·9].

I. *Elvonulás*. — *Wegzug*.

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 171. Dubnik (669–1092 m.)  
Lk. (Sp.), Sept. 25 [268], 182. Királynép (211 m.)  
I. (Schw.) 42 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 6·7 [249·7].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 171. Dubnik.  
Lk. (Sp.) Okt. 5 [278], 145. Gállocs (109 m.)  
I. (Schw.) 52 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 12 [255].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Szentes (Aqu. VII. pg. 334.)

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 25 [268], 182. Királynép. Tartózkodás — Aufenthalt 195 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73] Szentes.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 5 [278], 145. Gálocs. Tartózkodás — Aufenthalt 205 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 4·8 [94·8] (Aqu. VII. pg. 334.)

Táv. (Wegz.) Sept. 6·7 [249·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 154·9 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 4·8 [94·8].

Táv. (Wegz.) Sept. 12 [255].

Tartózkodás — Aufenthalt 160·2 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	171. Dubnik 105	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)				Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	182. Királynép 191	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)				Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	Királynép 145	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)				Tage.

### 38°—39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
183. Abauj-Széplak VII.	48°40' 38°59'	187—297	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 17 260	—	— ; *—
184. Abaujvár VII.	48°31' 38°59'	163—223	Aug. 8 220	Aug. 28 240	Sept. 18 261	Apr. 10 100	140; *161
185. Budamér VII.	48°48' 38°59'	209—410	Sept. 10 253	Sept. 12 255	—	Apr. 3 93	162; *—
186. Koksó-Mindszent VII. . . . .	48°38' 38°58'	191	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 15 258	Mart. 31 90	147; *168
187. Csontosfalu VII.	48°38' 38°58'	191	Aug. 28 240	Sept. 6 249	Sept. 19 262	Mart. 31 90	159; *172
188. Lemes VII. . .	48°51' 38°56'	231—408	Aug. 9 221	Sept. 1 244	Sept. 14 257	Apr. 11 101	143; *156
189. Eperjes VII. .	49°—' 38°54'	257—408	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Sept. 29 272	Mart. 27 86	170; *186
190. Szokoly VII. .	48°49' 38°54'	322—771	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 12 102	151; *156
191. Radács VII. . .	48°56' 38°51'	306—448	Aug. 6 218	Sept. 3 246	Sept. 9 252	—	— ; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammeln sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
192. Perény VII. . .	48°32' 38°51'	220	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Sept. 21 264	— —	— ; * —
193. Ó-Ruzsin VII. .	48°52' 38°47'	270–811	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 25 268	Apr. 20 110	147 ; *158
194. Alsó-Láncz VII.	48°32' 38°47'	192	Sept. 12 255	— —	Sept. 15 258	— —	— ; * —
195. Miklósvágás VII. . . . .	48°55' 38°45'	515–756	Aug. 29 241	Sept. 7 250	Sept. 18 261	Apr. 11 101	149 ; *160
196. Pány VII. . . .	48°39' 38°44'	241–302	Sept. 2 245.	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Mart. 27 86	165 ; *173
197. Nagy-Folkmar VII. . . . .	48°51' 38°41'	370 918	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Apr. 6 96	157 ; *159
198. Aranyidka VII.	48°45' 38°40'	650–1000	— —	— —	Sept. 8 251	Apr. 18 108	— ; * —
199. Rudnok VII. . .	48°41' 38°40'	314	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Apr. 12 102	151 ; *156
200. Jászó-Mindszent VII. . . . .	48°43' 38°35'	342	Sept. 20 263	Sept. 23 266	Sept. 25 268	Apr. 12 102	162 ; *166
201. Keresztéte VII.	48°30' 38°37'	293	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 25 268	— —	— ; * —
202. Gölniczbánya VII. . . . .	48°51' 38°36'	372–1054	— —	Sept. 17 260	Sept. 18 261	Apr. 8 98	162 ; *163
203. Zakárfalva VII.	48°53' 38°36'	537–1030	Aug. 18 230	Aug. 23 235	Sept. 10 253	Apr. 15 105	130 ; *148
204. Lucziabánya VII. . . . .	48°44' 38°35'	500–858	— —	— —	Aug. 31 243	Apr. 18 108	— ; *135
205. Tornaujfalu VII.	48°35' 38°33'	175–252	Aug. 28 240	Aug. 29 241	Sept. 2 245	Apr. 7 97	144 ; *148
206. Krompach VII.	48°55' 38°33'	379–1030	Aug. 29 241	Sept. 7 250	— —	Apr. 12 102	148 ; * —
207. Horváthi VII. .	48°34' 38°32'	250	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Apr. 1 91	171 ; *172
208. Alsó-Szlovinka VII. . . . .	48°53' 38°31'	441–1030	Aug. 29 241	Sept. 10 253	Okt. 2 275	— —	— ; * —
209. Hidvég Ardó VII. . . . .	48°34' 38°30'	170–250	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Mart. 15 74	180 ; *181
210. Szepes-Remete VII. . . . .	48°48' 38°28'	419–950	Aug. 28 240	— —	Sept. 1 244	— —	— ; * —
211. Nádaska VII. .	48°34' 38°27'	182–500	Sept. 1 244	Sept. 3 246	Sept. 4 247	Mart. 28 87	157 ; *160
212. Komjáti VII. .	48°33' 38°26'	164–601	Jul. 2 183	— —	Aug. 30 242	Apr. 11 101	— ; *141
213. Szomolnok VII.	48°45' 38°24'	635–1318	— —	Sept. 15 258	— —	Mart. 24 83	175 ; *180
214. Óvíz VII. . . .	48°48' 38°21'	640–1318	— —	Sept. 8 251	— —	Apr. 14 104	147 ; * —
215. Odorin VII. . .	48°56' 30°18'	441–612	Sept. 10 253	Sept. 11 254	— —	Apr. 6 96	158 ; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűllekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
216. Merény VII. . .	48°51' 38°17'	538–1116	Aug. 15 227	Sept. 6 249	Sept. 28 271	Apr. 7 97	152; *174
217. Lassúpatak VII.	48°47' 38°16'	877–1318	Aug. 15 227	Aug. 25 237	Sept. 3 246	Apr. 24 114	123; *132
218. Pálmafalva VII.	48°58' 38°15'	555–654	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 15 258	— —	—; *—
219. K.-H.-Hosszúrét VII. . . . .	48°37' 38°15'	311–600	Sept. 6 249	Sept. 19 262	Sept. 21 264	Apr. 7 97	165; *167
220. Igló VII. . . .	48°57' 38°14'	458–908	Aug. 8 220	Aug. 25 237	Sept. 21 264	Apr. 6 96	141; *194
221. „ „ . . .	„ „	„	—	—	Okt. 17 290	—	—; *—
222. Igló-Kis-Hlinecz VII. . . . .	48°53' 38°12'	832–1268	Sept. 3 246	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Apr. 27 117	133; *139
223. Rozsnyó VII. .	48°40' 38°12'	285–797	—	—	Okt. 3 276	Apr. 1 91	—; *185
224. Szilicze VII. . .	48°33' 38°11'	549–634	Aug. 21 233	Sept. 12 255	Sept. 25 268	—	—; *—
225. Betlér VII. . .	48°42' 38°11'	341–954	Sept. 13 256	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Apr. 6 96	161; *162
226. Igló-Nagy- Hlinecz VII. . .	48°51' 38°10'	691–1278	Aug. 25 237	Sept. 5 248	Sept. 13 256	Apr. 19 109	139; *147
227. Nagy-Veszverés VII. . . . .	48°43' 38° 8'	319–700	Jul. 28 209	Aug. 4 216	Sept. 24 267	Apr. 7 97	154; *170
228. „ „	„ „	„	Aug. 25 237	Sept. 8 251	Sept. 15 258	—	—; *—
229. Igló-Hollópatak VII. . . . .	48°51' 38° 6'	748–1268	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Apr. 19 109	145; *147
230. Káposztafalu VII.	48°58' 38° 5'	548–917	Sept. 5 248	Sept. 6 249	—	—	—; *—
231. Gencs VII. . .	48°40' 38° 4'	404–846	Aug. 23 235	Sept. 5 248	Sept. 17 260	Apr. 21 111	137; *149
232. Kun-Taplocza VII. . . . .	48°37' 38° 3'	258–777	Aug. 5 217	Sept. 26 269	Okt. 2 275	Apr. 12 102	167; *173
233. Feketepatak VII.	48°45' 38° 2'	461–730	Aug. 20 232	Aug. 21 233	—	Apr. 20 110	123; *—
234. Petermány VII.	48°43' 38° 2'	448–791	—	Sept. 23 266	Sept. 27 270	Apr. 12 102	164; *168
235. Sávník VII. . .	49°—' 38° 2'	568	Sept. 6 249	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Apr. 14 104	157; *159

200. Jászó-Mindszent, 202. Gölniczbánya, 232. Kun-Taplocza és 234. Petermány tömegelvonulási adatai, arányítva részint az északi fekvéshez, részint a magassági viszonyokhoz, részint a szomszédos állomások adataihoz, igen későiek, s ez alapon figyelmen kívül maradnak.

Die Angaben des Massenwegzuges von 200. Jászó-Mindszent, 202. Gölniczbánya, 232. Kun-Taplocza und 234. Petermány sind theils der nördlichen Lage, theils den Höhenverhältnissen, theils den benachbarten Stationen gegenüber zu spät, werden deshalb eliminiert.

**A 48a) zóna 38°—39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48a) zwischen 38°—39° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 570·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Aug. 31 [243]**.

### *I. Elvonulás. — Wegzug.*

#### *a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.*

L. (F.) Aug. 21 [233], 233. Feketepatak (461—730 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 201. Keresztéte (293 m.)

I. (Schw.) 31 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 7·1 [250·1]**.

#### *b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.*

L. (F.) Aug. 21 [233], 233. Feketepatak.

Lk. (Sp.) Okt. 17 [290], 221. Igló (458—908 m.).

I. (Schw.) 58 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 12·4 [255·4]**.

### *II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.*

#### *a) Szélsőségek. — Extreme.*

##### *1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Hidvég-Ardó (Aqu. VII. pg. 327).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 201. Keresztéte.

Tartózkodás — Aufenthalt 189 nap — Tage.

##### *2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Hidvég-Ardó.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 17 [290], 221. Igló.

Tartózkodás — Aufenthalt 216 nap — Tage.

#### *b) Átlagszámok. — Mittel.*

##### *1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.*

Érk. (Ank.) **Apr. 7·9 [97·9]** (Aqu. VII. pg. 327).

Táv. (Wegz.) **Sept. 7·1 [250·1]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **152·2** nap — Tage.

##### *2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.*

Érk. (Ank.) **Apr. 7·9 [97·9]**.

Táv. (Wegz.) **Sept. 12·4 [255·4]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **157·5** nap — Tage.

### *A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 217. \text{ Lassúpatak (877—1318 m.)}, \\ 233. \text{ Feketepatak (461—730)} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right\}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 209. \text{ Hidvég-Ardó (170—250 m.)} \\ 201. \text{ Keresztéte} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right\}$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 221. \text{ Igló (458—908 m.)} \\ 221. \text{ Igló} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right\}$

## 37°—38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
236. Melléte VII. . .	48°31' 38°—'	224—321	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 27 270	Apr. 2 92	166; *178
237. Ochtina VII. . .	48°40' 38°—'	344—812	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Sept. 29 272	Mart. 23 82	175; *190
238. Szepes-Véghely VII. . . . .	48°59' 37°58'	613—1105	Sept. 7 250	Sept. 8 251	—	Mart. 29 88	163; *—
239. Miglész VII. . .	48°36' 37°57'	287—546	Aug. 28 240	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Apr. 8 98	152; *154
240. Nagy-Szlabos VII. . . . .	48°43' 37°57'	251—713	Aug. utolsó hetében In der letzten Woche Aug.	Sept. első hetében In der ersten Woche Sept.	Sept. 5 248	Apr. 23 113	—; *135
241. Stüvete VII. . .	48°35' 37°57'	223—469	Aug. 26 238	Aug. 27 239	Sept. 4 247	Mart. 30 89	150; *158
242. „ „ . .	48°35' 37°57'	223—469	Aug. 26 238	Aug. 27 239	Sept. 4 247	—	—; *—
243. Vernár VII. . .	48°55' 37°56'	778—1188	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Apr. 25 115	134; *138
244. Kubach VII. . .	49°—' 37°54'	674—1211	Aug. 3 215	Aug. 4 216	Sept. 16 259	Apr. 27 117	99; *142
245. Perlász VII. . .	48°35' 37°54'	284—469	Sept. 4 247	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Mart. 30 89	166; *171
246. Jolsva VII. . .	48°38' 37°54'	258—623	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 25 268	Apr. 6 96	156; *172
247. Nandrás VII. . .	48°37' 37°51'	289—500	Aug. 29 241	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Apr. 3 93	158; *162
248. Vizesrét VII. . .	48°40' 37°49'	297	Sept. 8 251	Sept. 11 254	—	—	—; *—
249. Rákostelep VII.	48°36' 37°49'	331—772	Sept. 4 247	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Mart. 31 90	160; *162
250. Nagy-Rőcze VII. . . . .	48°41' 37°47'	317—872	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 27 270	Mart. 30 89	160; *181
251. Szásza VII. . .	48°34' 37°47'	268—504	Sept. 13 256	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Apr. 10 100	157; *162
252. Ratkó VII. . .	48°36' 37°46'	229—575	Sept. 16 259	Sept. 21 264	Sept. 24 267	Apr. 2 92	172; *175
253. Teplicska VII.	48°58' 37°45'	919—1200	—	—	Sept. 19 262	Apr. 14 104	—; *158
254. Dikula VII. . .	48°57' 37°40'	900	—	—	Sept. 2 245	—	—; *—
255. Medvedza VII.	48°57' 37°39'	Ca 1000	—	—	Sept. 4 247	—	—; *—
256. Mokra (erdőrész Waldtheil) VII.	48°57' 37°39'	800	—	—	Sept. 16 259	—	—; *—
257. Nyustya VII. . .	48°35' 37°37'	284—755	—	—	Sept. 17 260	Mart. 23 82	—; *178
258. Hacsava VII. . .	48°38' 37°37'	335—958	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Sept. 21 264	—	—; *—

Aquila XI.

5



Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság mélerekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
259. Rásztoki VII. .	48°57' 37°37'	923	—	—	Sept. 8 251	—	— ; * —
260. Polonka VII. .	48°51' 37°32'	628–1227	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Sept. 27 270	Apr. 7. 97	166; *173
261. Zlatnó üveggyár VII. . . . .	48°31' 37°29'	410–540	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 28 271	—	— ; * —
262. Vaczok VII. . .	48°52' 37°28'	629–1426	—	—	Sept. 11 254	Apr. 18 108	— ; *146
263. Mihálytelek VII.	48°46' 37°27'	722–1201	Aug. 18 230	Aug. 30 242	Sept. 7 250	Apr. 10 100	142; *150
264. " " "	" " "	" "	Aug. 18 230	Aug. 30 242	Sept. 7 250	—	— ; * —
265. " " "	" " "	" "	Aug. 18 230	Aug. 30 242	Sept. 7 250	* —	— ; * —
266. Benesháza VII.	48°50' 37°25'	575–1532	—	—	Sept. 11 254	Apr. 15 105	— ; *149
267. Baraczka VII. .	48°50' 37°25'	637–1532	Aug. 27 239	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Apr. 2 92	153; *161
268. Antalfalva VII.	48°35' 37°25'	743–1054	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Apr. 18 108	147; *148
269. Dobrócs VII. .	48°44' 37°22'	576–1038	—	—	Okt. 2 275	Apr. 20 110	— ; *165
270. Fekete-Balogh VII. . . . .	48°45' 37°19'	548–936	Aug. 16 228	Aug. 20 232	Sept. 4 247	—	— ; * —
271. Forgácsfalva VII. . . . .	48°38' 37°19'	1020	—	Sept. 15 258	Sept. 21 264	—	— ; * —
272. Szikla VII. . .	48°39' 37°19'	922–1166	Aug. 13 225	Aug. 19 231	Sept. 12 255	Apr. 20 110	121; *145
273. Breznóbánya VII. . . . .	48°48' 37°19'	498–846	Aug. 23 235	Aug. 27 239	Sept. 21 264	Mart. 30 89	150; *175
274. Karám VII. . .	48°45' 37°18'	756–946	—	—	Okt. 23 296	Apr. 18 108	158; * —
275. Alsó-Lehota VII.	48°50' 37°10'	490–640	—	Aug. 28 240	—	Apr. 12 102	138; * —
276. Lópér VII. . .	48°49' 37°10'	479–945	—	Aug. 28 240	—	—	— ; * —
277. Péteri VII. . .	48°49' 37° 8'	461–1140	—	Aug. 28 240	—	Apr. 9 99	151; * —
278. " " "	" " "	" "	—	Sept. 11 254	—	—	— ; * —
279. " " "	" " "	" "	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 20 263	—	— ; * —
280. Divény-Oroszi VII. . . . .	48°31' 37° 7'	Ca 500	Sept. 8 251	Sept. 15 258	—	—	— ; * —
281. Németsfalva VII.	48°49' 37° 5'	411–633	Aug. 30 242	Sept. 3 246	Sept. 9 252	Mart. 28 87	159; *165
282. Csierni djel Rásztó VII. . .	48°49' 37° 4'	419–633	—	—	Sept. 16 259	—	— ; * —

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammeln sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
283. Rovne VII. . .	48°50' 37° 2'	Ca600–898	—	—	Sept. 16 259	—	— ; * —
284. Borosznó VII. .	48°48' 37° 3'	424–863	—	—	Sept. 13 256	Apr. 10 100	— ; *156
285. Mezőköz VII. .	48°48' 37° 2'	393–578	—	—	Sept. 19 262	—	— ; * —
286. Libethánya VII.	48°45' 37° 2'	577–848	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Apr. 15 105	150; *162

260. *Polonka* és 279. *Péteri* tömegvonulási adatai az északi fekvésre, magassági viszonyokra s a tavaszi érkezési adatokra való tekintettel mellőztetnek.

Die Daten des Massenwegzuges von 260. *Polonka* und 279. *Péteri* werden mit Rücksicht auf die nördliche und Höhenlage, sowie auf die Ankunftsdaten eliminiert.

A 48a) zóna 37°–38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48a) zwischen 37°–38° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 691 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·3 [245·3].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 4 [216], 244. Kubach (674–1211 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 21 [264], 252. Ratkó (229–575 m.).  
I. (Schw.) 49 nap — Tage.  
Átlag — Mittel Sept. 4·6 [248·6].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 4 [216], 244. Kubach.  
Lk. (Sp.) Okt. 23 [296], 274. Karám.  
J. (Schw.) 81 nap — Tage.  
Átlag — Mittel Sept. 12 [255].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 23 [82], Nyustya, Ochtina (Aqu. VII. pg. 319).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 21 [264], 252. Ratkó  
Tartózkodás — Aufenthalt 182 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 23 [82] Nyustya, Ochtina.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 23 [296] Karám.  
Tartózkodás — Aufenthalt 214 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 10·1 [100·1] (Aqu. VII. pg. 319).  
Táv. (Wegz.) Sept. 4·6 [248·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 148·5 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 10·1 [100·1].  
Táv. (Wegz.) Sept. 12 [255].  
Tartózkodás — Aufenthalt 154·9 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 244. Kubach (674–1211 m.) 99 }	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 237. Ochtina (344–812 m.) 175 }	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 237. Ochtina (344–812 m.) 190 }	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		

**36°–37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
287. Véghles VII. .	48°33' 36°58'	419–863	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Mart. 29 88	170; *172
288. Mosód VII. . .	48°48' 36°58'	479–1030	Sept. 12 255	Sept. 15 258	—	—	—; * —
289. Pónik VII. . .	48°43' 36°57'	506–814	Aug. 20 232	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Apr. 16 106	142; *152
290. " " . .	" "	"	Aug. 26 238	Sept. 2 245	Sept. 8 251	—	—; * —
291. Zólyom-Lipcese VII. . . . .	48°46' 36°57'	375–696	—	Sept. 6 249	—	Apr. 9 99	150; * —
292. Oszada VII. . .	48°57' 36°56'	609–1531	—	—	Sept. 17 260	Apr. 18 108	—; *152
293. Sálfalva VII. .	48°44' 36°53'	364–712	Aug. 28 240	Sept. 1 244	Sept. 3 246	Apr. 12 102	142; *144
294. Közép-Revucza VII. . . . .	48°55' 36°51'	688–1481	Sept. 7 250	Sept. 11 254	—	Apr. 22 112	142; * —
295. Besztercebánya VII. . . . .	48°44' 36°49'	362–712	Aug. 25 237	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Mart. 23 82	165; *169
296. Hajnik VII. . .	48°37' 36°48'	303–470	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 21 264	Apr. 14 104	153; *160
297. Zólyom-Radvány VII. . . . .	48°43' 36°48'	372–821	Aug. 18 230	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Apr. 3 93	158; *162
298. Zólyom VII. . .	48°35' 36°48'	295–473	—	—	Okt. 8 281	Apr. 6 96	—; *185
299. Badin VII. . .	48°40' 36°47'	373–769	—	—	Sept. 22 265	Apr. 8 98	167; * —
300. Óhegy VII. . .	48°50' 36°47'	785–1575	—	—	Sept. 21 264	Apr. 13 103	—; *161
301. " " . .	" "	"	Aug. 31 243	Sept. 6 249	Sept. 11 254	—	—; * —
302. Szélnye VII. .	48°38' 36°47'	347–855	Aug. 28 240	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Apr. 9 99	149; *154
303. Dobróvárálja VII. . . . .	48°30' 36°47'	340–753	Aug. 27 239	Aug. 30 242	Sept. 7 250	Apr. 8 98	144; *152
304. Kovácsfalva VII.	48°36' 36°46'	289–416	—	—	Sept. 23 266	—	—; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
305. Zólyombucs VII.	48°35' 36°44'	286–525	—	—	Sept. 18 261	Apr. 8 98	— ; *163
306. " "	" "	" "	Aug. 28 240	Aug. 31 243	Sept. 11 254	—	— ; * —
307. Hermánd VII. .	48°49' 36°43'	643–1275	Aug. 12 224	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Apr. 22 112	143; *146
308. Dobó VII. . . .	48°30' 36°43'	421–602	—	—	Sept. 26 269	—	— ; * —
309. Kecskés VII. .	48°31' 36°40'	340–835	—	—	Sept. 20 263	Apr. 19 109	— ; *154
310. Neczpál VII. .	48°59' 36°38'	562–1164	Aug. 27 239	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Apr. 9 99	146; *150
311. Bezeréte VII. .	48°36' 36°38'	259–757	—	—	Sept. 9 252	—	— ; * —
312. Jálma VII. . . .	48°35' 36°37'	268–600	—	Sept. 7 250	Sept. 28 271	Apr. 4 94	156; *177
313. Dallos VII. . .	48°39' 36°37'	550–827	—	—	Sept. 8 251	—	— ; * —
314. Mocsár VII. . .	48°32' 36°37'	615–831	—	—	Sept. 14 257	—	— ; * —
315. Blattnicza VII.	48°56' 36°36'	500–1406	—	—	Sept. 18 261	—	— ; * —
316. Alsó-Turcsek VII. . . . .	48°46' 36°34'	660–1320	—	—	Sept. 10 253	—	— ; * —
317. Felső-Turcsek VII. . . . .	48°45' 36°36'	715–1259	Sept. 14 254	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Apr. 17 107	151; *152
318. Lenge VII. . .	48°30' 36°35'	554–816	—	—	Sept. 12 255	Apr. 20 110	— ; *145
319. Körnöczbánya VII. . . . .	48°42' 36°35'	550–1089	—	—	Sept. 18 261	Apr. 27 117	144; * —
320. Kunosvágás VII.	48°44' 36°32'	795–938	—	Sept. 10 253	—	—	— ; * —
321. Stubnyafürdő VII. . . . .	48°52' 36°32'	518–771	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Apr. 5 95	168; *173
322. Garam-Szent- Kereszt VII. . .	48°35' 36°32'	242–395	—	—	Sept. 10 253	Apr. 1 91	162; * —
323. Mogyorómál VII.	48°40' 36°30'	426–732	—	Sept. 8 251	—	—	— ; * —
324. Szklenó VII. .	48°47' 36°29'	588–894	Sept. 12 255	Sept. 13 256	—	—	— ; * —
325. Nagy-Lócsa VII.	48°34' 36°29'	242–323	—	Sept. 14 257	—	—	— ; * —
326. Nagy-Csepcesény VII. . . . .	48°54' 36°28'	467–495	Aug. 13 225	Aug. 15 227	Aug. 18 230	Apr. 22 112	115; *118
327. Znióvárálja VII.	48°58' 36°28'	510–1099	Sept. 8 251	Sept. 20 263	Okt. 4 277	Apr. 24 114	149; *163
328. Koszorus VII. .	48°39' 36°28'	363–571	—	Sept. 8 251	—	—	— ; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlkezős Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
329. Geletnek VII. .	48°33' 36°28'	239–500	—	Sept. 10 253	—	Apr. 2 92	161; * —
330. Alsó-Tárnok VII.	48°34' 36°27'	234–280	—	Sept. 16 259	—	—	—; * —
331. Garam-Kürtös VII. . . . .	48°37' 36°27'	344–873	—	Sept. 10 253	—	—	—; * —
332. Felső-Tárnok VII. . . . .	48°35' 36°26'	315–460	—	Sept. 16 259	—	—	—; * —
333. Tót-Próna VII.	48°54' 36°25'	505–915	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 16 259	Apr. 10 90	164; *169
334. Alsó-Zsadány VII. . . . .	48°33' 36°26'	242–614	—	—	Sept. 18 261	—	—; * —
335. Felső-Zsadány VII. . . . .	48°34' 36°25'	318–844	—	—	Sept. 18 261	Mart. 22 81	—; *180
336. Szénásfalu VII.	48°32' 36°25'	228–640	—	—	Sept. 18 261	—	—; * —
337. Ujgyarmat VII.	48°40' 36°24'	545–1126	—	Sept. 8 251	—	—	—; * —
338. Revistye-Váralja VII. . . . .	48°31' 36°23'	223–760	—	—	Sept. 20 263	Mart. 19 78	—; *185
339. Kelő VII. . . .	48°37' 36°23'	Ca 500–1026	—	Sept. 8 251	—	Apr. 12 102	149; * —
340. Kelő VII. . . .	48°37' 36°23'	Ca 500–1026	Aug. 15 227	Aug. 20 232	Sept. 17 260	—	—; * —
341. Hradecz VII. .	48°46' 36°21'	471–688	Aug. 20 232	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Apr. 7 97	152; *156
342. Gajdel VII. . .	48°55' 36°20'	368–978	Aug. 27 239	Aug. 30 242	Sept. 4 247	Apr. 17 107	135; *140
343. Német-Próna VII. . . . .	48°52' 36°18'	344–829	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Sept. 15 258	Mart. 24 83	169; *175
344. Privigye VII. .	48°46' 36°17'	280–320	—	—	Sept. 20 263	Mart. 30 89	—; *174
345. Czach VII. . .	48°51' 36°17'	343–1094	Aug. 23 235	Aug. 29 241	Sept. 19 262	Apr. 14 104	137; *158
346. Tuzsina VII. . .	48°53' 36°17'	361–978	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 15 258	—	—; * —
347. Poruba VII. . .	48°50' 36°15'	414–1000	Aug. 24 236	Aug. 25 237	Aug. 31 243	Apr. 17 107	130; *136
348. Pálos-Nagymező VII. . . . .	48°33' 36°14'	556–1202	—	Sept. 3 246	—	Apr. 10 100	146; * —
349. Gápel VII. . .	48°55' 36° 9'	683–1042	Aug. 26 238	Aug. 28 240	Sept. 4 247	—	—; * —
350. Kosztolnafalu VII. . . . .	48°48' 36° 9'	360–604	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Okt. 5 278	Apr. 19 109	154; *169
351. Lestyén VII. . .	48°49' 36° 9'	390–898	Sept. 4 247	Sept. 7 250	—	Apr. 19 109	141; * —
352. Rudnó VII. . .	48°48' 36° 9'	315–730	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 19 262	Apr. 20 110	139; *152

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
353. Oszlány VII. . .	48°38' 36° 8'	234—884	—	—	Sept. 21 264	—	— ; * —
354. Nagy-Ugrócz VII. . . . .	48°37' 36° 6'	233—439	Aug. 27 239	Sept. 17 260	Okt. 2 275	Apr. 12 102	158; *173
355. Zlichó VII. . .	48°57' 36° 6'	603—1214	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Apr. 23 113	138; *145
356. Valaszka-Bella VII. . . . .	48°53' 36° 4'	482—865	Sept. 3 246	Sept. 4 247	Sept. 7 250	Apr. 14 104	143; *146
357. Omasztina VII.	48°47' 36° 3'	419—1010	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Okt. 1 274	Apr. 18 108	146; *166
358. Szkacsány-Hra- distye VII. . .	48°41' 36° 2'	260—496	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 15 258	—	— ; * —
359. Zay-Ugrócz VII.	48°45' 36° —'	250—850	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Apr. 5 95	156; *159

327. Znióvárálja tömegelvonulási adata viszony-  
lag igen késői lévén, figyelmen kívül hagyatik.

Die Angabe des Massenwegzuges von 327. Znió-  
várálja ist verhältnissmässig zu spät, wird daher  
eliminiert.

A 48a) zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48a) zwischen 36°—37° ö. L.

Állomások magassági átlaga. — Höhenmittel der Stationen 628·2 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·3 [243·3].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 326. Nagy-Csepcesény  
(467—495 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 321. Stubnyafüldő  
(518—771 m.), 350. Kosztolnafalu  
(360—604 m.).

I. (Schw.) 37 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 7·7 [250·7].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 326. Nagy-Csepcesény.

Lk. (Sp.) Okt. 8 [281], 298. Zólyom.

I. (Schw.) 55 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 12·1 [255·1].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érke. (F. Ank.) Mart. 19 [78] Revistye-Váralja.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 321. Stubnya-  
füldő, 350. Kosztolnafalu.

Tartózkodás — Aufenthalt 185 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érke. (F. Ank.) Mart. 19 [78] Revistye-Váralja.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 8 [281], 298. Zólyom.

Tartózkodás — Aufenthalt 203 nap — Tage.

## b) Átlagsszámok. — Mittel.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 10·3 [100·3]. (Aqu. VII. pg. 315).

Táv. (Wegz.) Sept. 7·7 [250·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 150·4 nap — Tage.

## 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 10·3 [100·3].

Táv. (Wegz.) Sept. 12·1 [255·1].

Tartózkodás — Aufenthalt 154·8 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 326. Nagy Csepcesény (467–495 m.) 115 }	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 287. Véghles (419–863 m.) 170 }	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 298. Zólyom (295–473 m.) 185 }	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		

## 35°–36° Keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
360. Felső-Nasticz VII. . . . .	48°44' 35°58'	304	Sept. 3 246	Sept. 11 254	Sept. 12 255	—	— ; * —
361. Tőkés-Újfalu VII. . . . .	48°34' 35°58'	199–498	Sept. 12 255	—	Sept. 19 262	Apr. 20 110	145 ; * 152
362. Ribény VII. . .	48°40' 35°55'	188–252	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Apr. 1 91	166 ; * 170
363. Nadlány VII. .	48°37' 35°55'	175–227	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Apr. 17 107	144 ; * 151
364. Alsó-Nasticz VII. . . . .	48°41' 35°55'	205–318	Aug. 14 226	Sept. 6 249	Sept. 26 269	Apr. 8 98	151 ; * 171
365. Csernolehota VII. . . . .	48°52' 35°59'	355–958	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 7 250	—	— ; * —
366. Ilava VII. . .	49°—' 35°54'	255–530	Aug. 10 222	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Apr. 8 98	160 ; * 165
367. " " . .	" "	" "	—	Sept. 4 247	—	—	* — — ;
368. Timorháza VII.	48°48' 35°54'	242–652	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 12 255	—	* — — ;
369. Nagy-Tapolcsány VII. . . . .	48°34' 35°50'	174	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Sept. 20 263	Mart. 26 85	167 ; * 178
370. Tavarnok VII. .	48°34' 35°49'	182	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 30 273	Mart. 26 85	167 ; * 188
371. Nemcsicz VII. .	48°33' 35°47'	184	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 14 257	—	— ; * —
372. Nemsova VII. .	48°53' 35°47'	228–459	Aug. 29 241	Sept. 2 245	Sept. 9 252	Mart. 29 88	157 ; * 164
373. Csitár VII. . .	48°31' 35°43'	194	Aug. 5 217	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Apr. 1. 91	163 ; * 167

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelton sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
374. Turna VII. . .	48°51' 35°41'	214–355	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 21 264	Mart. 25 84	176; *180
375. Nyitra-Vezekény VII. . . . .	48°34' 35°40'	275–476	Sept. 1 244	Sept. 4 248	Sept. 10 253	Apr. 1. 91	157; *162
376. Szelecz VII. . .	48°47' 35°39'	319–734	—	Sept. 17 260	Sept. 20 263	—	— ; * —
377. Radosna VII. .	48°33' 35°36'	216–569	Aug. 2 214	Sept. 16 259	Sept. 24 267	Apr. 20 110	149; *157
378. Beczkó VII. . .	48°47' 35°34'	190–471	—	Aug. 15 227	Sept. 25 268	Apr. 10 100	127; *168
379. Hubina VII. . .	48°37' 35°33'	240–439	Sept. 5 248	Sept. 9 252	—	Apr. 16 106	146; * —
380. Rattnócz VII. .	48°33' 35°31'	198–476	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Apr. 17 107	153; *155
381. Pöstyén VII. .	48°36' 35°30'	162	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Mart. 24 83	171; *174
382. Krakován VII. .	48°36' 35°30'	162	Aug. 24 236	Sept. 10 253	Sept. 27 270	—	— ; * —
383. Morva-Lieszkó VII. . . . .	48°49' 35°28'	249–503	Sept. 20 263	—	Sept. 22 265	Apr. 9 99	— ; *166
384. Nagy-Örvistye VII. . . . .	48°37' 35°27'	164	Aug. 17 229	Aug. 29 241	Sept. 22 265	Apr. 6 96	145; *169
385. Csejte VII. . .	48°43' 35°27'	203–484	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 11 254	—	— ; * —
386. Felső-Botfalu VII. . . . .	48°47' 35°26'	227–448	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Mart. 27 86	169; *176
387. Lubina VII. . .	48°47' 35°24'	273–384	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Apr. 9 99	— ; *162
388. „ „ . .	„ „	„	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 13 256	—	— ; * —
389. Kosztolna VII. .	48°44' 35°22'	219–340	Aug. 27 239	Aug. 31 243	Sept. 21 264	—	— ; * —
390. Nizsna VII. . .	48°32' 35°19'	183	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Mart. 30 89	174; *179
391. Lopassó VII. .	48°34' 35°18'	207–324	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 30 273	Apr. 7 97	156; *176
392. Miava VII. . .	48°45' 35°14'	325–427	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Okt. 2 275	Apr. 11 101	150; * —
393. „ „ . .	„ „	„	Aug. 27 239	Sept. 26 269	Okt. 9 282	—	— ; *181
394. Turóluka VII. .	48°45' 35°12'	301–455	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 21 264	Mart. 31 90	169; *174
395. Bukócz VII. . .	48°42' 35°10'	418	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 27 270	Apr. 15 105	146; *165
396. Hradist VII. . .	48°38' 35° 9'	231–443	Sept. 1 244	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Apr. 2 92	157; *166
397. Binócz VII. . .	48°30' 35° 8'	198	Aug. 31 243	Sept. 5 248	Sept. 21 264	Mart. 31 90	158; *174

Aquila XL

6



## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 10<sup>3</sup> [100<sup>3</sup>]. (Aqu. VII. pg. 315).

Táv. (Wegz.) Sept. 7<sup>7</sup> [250<sup>7</sup>].

Tartózkodás — Aufenthalt 150<sup>4</sup> nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 10<sup>3</sup> [100<sup>3</sup>].

Táv. (Wegz.) Sept. 12<sup>1</sup> [255<sup>1</sup>].

Tartózkodás — Aufenthalt 154<sup>8</sup> nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 326. Nagy Csepcsény (467–495 m.) 115 }	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 287. Véghles (419–863 m.) 170 }	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 298. Zólyom (295–473 m.) 185 }	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		

## 35°–36° Keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
360. Felső-Nasticz VII. . . . .	48°44' 35°58'	304	Sept. 3 246	Sept. 11 254	Sept. 12 255	—	— ; * —
361. Tökés-Újfalu VII. . . . .	48°34' 35°58'	199–498	Sept. 12 255	—	Sept. 19 262	Apr. 20 110	145; *152
362. Ribény VII. . .	48°40' 35°55'	188–252	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Apr. 1 91	166; *170
363. Nadlány VII. .	48°37' 35°55'	175–227	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Apr. 17 107	144; *151
364. Alsó-Nasticz VII. . . . .	48°41' 35°55'	205–318	Aug. 14 226	Sept. 6 249	Sept. 26 269	Apr. 8 98	151; *171
365. Csernolehota VII. . . . .	48°52' 35°59'	355–958	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 7 250	—	— ; * —
366. Illava VII. . .	49°—' 35°54'	255–530	Aug. 10 222	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Apr. 8 98	160; *165
367. " " . .	" "	"	—	Sept. 4 247	—	—	* — — ;
368. Timorháza VII.	48°48' 35°54'	242–652	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 12 255	—	* — — ;
369. Nagy-Tapolcsány VII. . . . .	48°34' 35°50'	174	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Sept. 20 263	Mart. 26 85	167; *178
370. Tavarnok VII. .	48°34' 35°49'	182	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 30 273	Mart. 26 85	167; *188
371. Nemcsicz VII. .	48°33' 35°47'	184	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 14 257	—	— ; * —
372. Nemsova VII. .	48°53' 35°47'	228–459	Aug. 29 241	Sept. 2 245	Sept. 9 252	Mart. 29 88	157; *164
373. Csítár VII. . .	48°31' 35°43'	194	Aug. 5 217	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Apr. 1. 91	163; *167

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi mogható- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
374. Turna VII. . .	48°51' 35°41'	214–355	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 21 264	Mart. 25 84	176; *180
375. Nyitra-Vezekény VII. . . . .	48°34' 35°40'	275–476	Sept. 1 244	Sept. 4 248	Sept. 10 253	Apr. 1. 91	157; *162
376. Szelec VII. . .	48°47' 35°39'	319–734	--	Sept. 17 260	Sept. 20 263	--	-- ; * --
377. Radosna VII. .	48°33' 35°36'	216–569	Aug. 2 214	Sept. 16 259	Sept. 24 267	Apr. 20 110	149; *157
378. Beczkó VII. . .	48°47' 35°34'	190–471	--	Aug. 15 227	Sept. 25 268	Apr. 10 100	127; *168
379. Hubina VII. . .	48°37' 35°33'	240–439	Sept. 5 248	Sept. 9 252	--	Apr. 16 106	146; * --
380. Rattnócz VII. .	48°33' 35°31'	198–476	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Apr. 17 107	153; *155
381. Pöstyén VII. .	48°36' 35°30'	162	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Mart. 24 83	171; *174
382. Krakován VII. .	48°36' 35°30'	162	Aug. 24 236	Sept. 10 253	Sept. 27 270	--	-- ; * --
383. Morva-Lieszkó VII. . . . .	48°49' 35°28'	249–503	Sept. 20 263	--	Sept. 22 265	Apr. 9 99	-- ; *166
384. Nagy-Örvistye VII. . . . .	48°37' 35°27'	164	Aug. 17 229	Aug. 29 241	Sept. 22 265	Apr. 6 96	145; *169
385. Csejte VII. . .	48°43' 35°27'	203 484	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 11 254	--	-- ; * --
386. Felső-Botfalu VII. . . . .	48°47' 35°26'	227–448	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Mart. 27 86	169; *176
387. Lubina VII. . .	48°47' 35°24'	273–384	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Apr. 9 99	-- ; *162
388. " " . . .	" "	" "	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 13 256	--	-- ; * --
389. Kosztolna VII. .	48°44' 35°22'	219–340	Aug. 27 239	Aug. 31 243	Sept. 21 264	--	-- ; * --
390. Nizsna VII. . .	48°32' 35°19'	183	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Mart. 30 89	174; *179
391. Lopassó VII. .	48°34' 35°18'	207–324	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 30 273	Apr. 7 97	156; *176
392. Miava VII. . .	48°45' 35°14'	325–427	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Okt. 2 275	Apr. 11 101	150; * --
393. " " . . .	" "	" "	Aug. 27 239	Sept. 26 269	Okt. 9 282	--	-- ; *181
394. Turóluka VII. .	48°45' 35°12'	301–455	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 21 264	Mart. 31 90	169; *174
395. Bukócz VII. . .	48°42' 35°10'	418	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 27 270	Apr. 15 105	146; *165
396. Hradist VII. . .	48°38' 35° 9'	231–443	Sept. 1 244	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Apr. 2 92	157; *166
397. Binócz VII. . .	48°30' 35° 8'	198	Aug. 31 243	Sept. 5 248	Sept. 21 264	Mart. 31 90	158; *174
Aquila XL							6

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
398. Verbócz VII.	48°48' 35° 8'	317–602	Sept. 11 254	Sept. 19 262	Sept. 26 269	—	— ; * —
399. Szobotist VII.	48°44' 35° 4'	242	Sept. 16 259	Sept. 17 260	—	Apr. 9 99	161 ; * —
400. " " "	" "	"	Sept. 4 247	Sept. 19 262	Sept. 27 270	—	— ; * —
401. Rovenszko VII.	48°43' 35° 2'	218–306	Sept. 16 259	Sept. 17 260	Sept. 20 263	Mart. 27 86	174 ; * —

387. *Lubina* és 393. *Miava* tömegelvonulási adatai mellőztettek, mint kissé későiek, s ezek helyett az ugyanolyan, de korábbi adatok vétettek számításba.

Die Angaben des Massenwegzuges von 387. *Lubina* und 393. *Miava* wurden als zu spät eliminiert und wurden statt diesen die früheren Daten der nämlichen Stationen in Rechnung gezogen.

**A 48a) zóna 35°—36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48a) zwischen 35°—36° ö. L.**

Állomások magassági átlaga. — Höhenmittel der Stationen 327·6 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·8 [245·8].

### *I. Elvonulás. — Wegzug.*

#### *a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.*

L. (F.) Aug. 15 [227], 378. Beczkó (190–471 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 390. Nizsna (183 m.).  
I. (Schw.) 37 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 9·8 [252·8].

#### *b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.*

L. (F.) Aug. 15 [227], 378. Beczkó.  
Lk. (Sp.) Okt. 9 [282], 393. Miava (325–427 m.).  
I. (Schw.) 56 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14·8 [257·8].

### *II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.*

#### *a) Szélsőségek. — Extreme.*

##### *1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75] Bori.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 390. Nizsna.  
Tartózkodás — Aufenthalt 188 nap — Tage.

##### *2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75] Bori.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 9 [282], 393. Miava.  
Tartózkodás — Aufenthalt 207 nap — Tage.

#### *b) Átlagszámok. — Mittel.*

##### *1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.*

Érk. (Ank.) Apr. 5·5 [95·5]. (Aqu. VII. pg. 308).  
Táv. (Wegz.) Sept. 9·8 [252·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 157·3 nap — Tage.

##### *2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.*

Érk. (Ank.) Apr. 5·5 [95·5].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·8 [257·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 162·3 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 378. Beczkó (190—471 m.) 127 }	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 374. Turna (214—355 m.) 176 }	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 370. Tavarnok (182 m.) 188 }	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		

**34°—35° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság móterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
402. Sajdik-Kume- necz VII. . . .	48°39' 34°56'	216	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 20 263	Apr. 9 99	153; *164
403. Miklóstelek VII.	48°34' 34°53'	244	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Apr. 6 96	158; *161
404. Laksár-Ujfalu VII. . . . .	48°34' 34°51'	254	—	Aug. 18 230	Sept. 15 258	Apr. 11 101	129; *157
405. Morvaőr (Nyitra- Strázsa) VII. .	48°39' 34°48'	185	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 14 257	— —	—; * —
406. Szent-István VII.	48°35' 34°48'	199	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Apr. 2 92	161; *169
407. Kukló VII. . .	48°38' 34°44'	162	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	Apr. 2 92	161; * —
408. Broczkó VII. .	48°41' 34°41'	159	Sept. 11 252	Sept. 16 259	Okt. 8 281	Mart. 26 85	174; *196
409. Nagy-Levárd VII. . . . .	48°30' 34°40'	169	Aug. 22 234	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Apr. 1 91	164; *170

**A 48a) zóna 34°—35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48a) zwischen 34°—35° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 198 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 4·3 [247·3].**

*I. Elvonulás. — Wegzug.*

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 404. Laksár-Ujfalu (254 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 16 [259], 408. Broczkó (159 m.).  
I. (Schw.) 30 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 8·4 [251·4].**

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 404. Laksár-Ujfalu.  
Lk. (Sp.) Okt. 8 [281], 408. Broczkó.  
I. (Schw.) 52 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 13·6 [256·6].**

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70] Vradist (Aqu. VII. pg. 303).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 16 [259], 408. Broczkó.

Tartózkodás — Aufenthalt 189 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70] Vradist.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 8 [281], 408. Broczkó.

Tartózkodás — Aufenthalt 211 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 3·5 [93·5] (Aqu. VII. pg. 303).

Táv. (Wegz.) Sept. 8·4 [251·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 157·9 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 3·5 [93·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·6 [256·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 163·1 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	404. Laksár-Ujfalu 129	{	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)				
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	408. Broczkó 174	{	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)				
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	408. Broczkó 196	{	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)				

## Az egész XLVIIIa) zóna formulája. — Formeln der ganzen XLVIIIa) Zone.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 521·8 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·8 [242·8].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 4 [216], 244. Kubach (674–1211 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 25 [268], 182. Királynépe (211 m.).

I. (Schw.) 53 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 5·4 [248·4].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 4 [216], 244. Kubach.

Lk. (Sp.) Okt. 23 [296], 274. Karám.

I. (Schw.) 81 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·1 [251·1].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70] Vradist (164 m.) (Aqu. VII. pg. 337).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 25 [268], 182. Királynépe (211 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 199 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70] Vradist.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 23 [296], 274. Karám.

Tartózkodás — Aufenthalt 226 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Ápr. 7·3 [97·3] (Aqu. VII. pg. 337).

Táv. (Wegz.) Sept. 5·4 [248·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 151·1 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Ápr. 7·3 [97·3].

Táv. (Wegz.) Sept. 8·1 [251·1].

Tartózkodás — Aufenthalt 153·8 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	} 244. Kubach (674–1211 m.) 99	} nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	} 182. Királynépe (211 m.) 191	} nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	} 136. Rahoncza (217–492 m.)	} nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		
	204	

## XLVIII. zóna (Zone). Zwischen N. Br. 48°—48°30' É. sz. között.

## 42°—43° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó látható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammeln sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunftstag	Aufenthaltszeit in Tagen
410. Bogdán-Luhi	48° 4'	613–1592	—	—	Sept. 12	Apr. 16	— ;
VII. . . . .	42° 5'				255	106	*149
411. Kőrösmező VII.	48°16'	647–1564	—	—	Sept. 24	Apr. 15	146 ;
	42° 2'				267	105	*162
412. " "	" "	" "	—	—	Sept. 14	—	— ;
					257	—	* —
413. " "	" "	" "	—	Sept. 8	—	—	— ;
				251	—	—	* —
414. " "	" "	" "	—	—	Sept. 9	—	— ;
					252	—	* —

## A 48. zóna 42°—43° k. h. formulái. Formeln der Zone 48 zwischen 42°—43° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 1104 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns — —

## I. Elvonulás. — Wegzug.

## a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Sept. 8 [251], 413. Kőrösmező (647–1564 m.).

Lk. (Sp.) Egyetlenegy adat — Ein einziges Datum.

I. (Schw.) — nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8 [251].

## b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Sept. 8 [251], 413. Kőrösmező (647–1564 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 24 [267], 411. Kőrösmező (647–1564 m.).

I. (Schw.) 17 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 14·7 [257·7].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

## a) Szélsőségek. — Extreme.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Apr. 15 [105] Kőrösmező.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 8 [251], 413. Kőrösmező.

Tartózkodás — Aufenthalt 146 nap — Tage.

## 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Apr. 15 [105] Kőrösmező.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 24 [267], 411. Kőrösmező.

Tartózkodás — Aufenthalt 162 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

## 1. Tömegek elvonulásával, — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 15·5 [105·5] (Aqu. VII. pg. 302).

Táv. (Wegz.) Sept. 8 [251].

Tartózkodás — Aufenthalt 145·5 nap — Tage.

## 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 15·5 [105·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 14·7 [257·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 152·2 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	413. Kőrösmező 146	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)				Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	413. Kőrösmező 162	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)				Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	—	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)				Tage.

## 41°—42° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
415. Szvidovecz VII.	48°14' 41°59'	626—1762	Aug. 26 238	Aug. 29 241	Sept. 6 249	Apr. 27 117	124; *132
416. Rahó VII. . . .	48° 4' 41°52'	443—1391	Aug. 23 235	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Apr. 5 95	156; *187
417. „ „ . . .	„	„	—	—	Okt. 9 282	—	156; *187
418. „ „ . . .	„	„	Sept. 3 —	Sept. 5 248	Sept. 7 250	—	—; * —
419. Gyertyánliget (Kabola-Pojána) VII. . . . .	48° 3' 41°44'	410—1180	Aug. 7 219	—	Sept. 12 255	Mart. 31 90	—; * —
420. „ „	„	„	—	Aug. 22 234	—	—	144; *167
421. „ „	„	„	Aug. 1 213	—	Sept. 14 257	—	—; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
422. Borkút VII. . .	48° 3' 41°44'	368–1180	Aug. 15 227	Aug. 17 229	Aug. 20 232	Apr. 29 119	110; *113
423. Apsicza VII. . .	48° 4' 41°37'	386–1021	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 5 248	Apr. 2 92	155; *156
424. Dombó VII. . .	48°10' 41°33'	383–1511	Aug. 24 236	Aug. 26 238	Sept. 13 256	Mart. 24 83	155; *173;
425. Német-Mokra VII. . . . .	48°23' 41°30'	660–1550	—	—	Sept. 9 252	Apr. 29 119	—; *133
426. Széles-Lonka VII. . . . .	48°13' 41°25'	413–863	Aug. 20 232	Aug. 28 240	Sept. 6 249	Apr. 12 102	138; *147
427. Kökényes VII. .	48° 5' 41°24'	286–697	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 13 103	150; *155
428. Kerekhegy VII.	48° 5' 41°20'	258–530	Aug. 5 217	Sept. 2 245	Sept. 9 252	Apr. 3 93	152; *159
429. Uglya VII. . . .	48° 9' 41°18'	288–767	Aug. 30 242	Sept. 6 249	Sept. 12 255	—	—; * —
430. Dulfalva VII. .	48° 8' 41°15'	298–502	—	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Apr. 6 96	161; *163
431. Ötvösfalva VII.	48°11' 41°10'	344–489	Aug. 20 232	Aug. 24 236	Sept. 4 247	Apr. 2 92	144; *155
432. Bustyaháza VII.	48° 3' 41° 8'	209	—	—	Sept. 20 263	—	—; * —
433. Herincse-Monos- tor VII. . . . .	48°17' 41° 6'	227–1009	Aug. 15 227	Sept. 2 245	Sept. 12 255	Mart. 30 89	156; *166
434. Visk VII. . . .	48° 3' 41° 5'	200–760	—	Sept. 7 250	—	Mart. 24 83	167; * —

A 48. zóna 41°–42° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48 zwischen 41°–42° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 677·8 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 20·6 [232·6].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 17 [229], 422. Borkút (368–1180 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 14 [257], 430. Dulfalva (298–502 m.).  
I. (Schw.) 29 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 1 [244].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 17 [229], 422. Borkút.  
Lk. (Sp.) Okt. 9 [282], 417. Rahó (443–1391 m.).  
I. (Schw.) 54 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 6·3 [249·3].



# *II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.*

## *a) Szélsőségek. — Extreme.*

### *1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.*

L. érk. (F. Ank.) Mart. 18 [77] Körtvélyes.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 14 [257], 430. Dulfalva.  
Tartózkodás — Aufenthalt 180 nap — Tage.

### *2. Az utolsók elvonulásával — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. érk. (F. Ank.) Mart. 18 [77] Körtvélyes.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 9 [282], 417. Rahó.  
Tartózkodás — Aufenthalt 205 nap — Tage.

## *b) Átlagszámok. — Mittel.*

### *1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.*

Érk. (Ank.) Apr. 3·6 [93·6] (Aqu. VII. pg. 301).  
Táv. (Wegz.) Sept. 1 [244].  
Tartózkodás — Aufenthalt 150·4 nap — Tage.

### *2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.*

Érk. (Ank.) Apr. 3·6 [93·6].  
Táv. (Wegz.) Sept. 6·3 [249·3].  
Tartózkodás — Aufenthalt 155·7 nap — Tage.

## *A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 422. Borkút (368–1180 m.) 110 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.  
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 434. Visk (200–760 m.) 167 } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } Tage.  
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 416. Rahó (443–1391 m.) 187 } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } Tage.

## *40°–41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.*

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő an-pokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
435. Huszt VII. . .	40°10' 40°58'	166–333	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Sept. 29 272	Mart. 29 88	168; *184
436. „ „ . .	„ „	„	—	Sept. 6 249	—	—	—; * —
437. Rókamező VII.	48°30' 40°57'	347–570	Sept. 14 257	Sept. 16 259	—	—	—; * —
438. Tisza-Kirva VII.	48°10' 40°54'	171–617	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Apr. 10 100	144; *147
439. Kereczke VII. .	48°29' 40°53'	263–596	Aug. 11 223	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Mart. 31 90	165; *173
440. Kis-Tarna VII.	48° 7' 40°52'	203–506	Aug. 25 237	Sept. 3 246	Sept. 20 263	Mart. 27 86	160; *177
441. Csarnató IV. . .	48° 8' 40°51'	174	Aug. 28 240	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Apr. 1 91	158; *161
442. Miszticze VII. .	48°18' 40°51'	145–434	Sept. 15 258	Sept. 23 266	Sept. 25 268	Apr. 5 95	171; *173
443. Rakasz IV. . .	48°13' 40°51'	181–623	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Mart. 15 74	184; *189

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűllekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
444. Batarcs IV. . .	48° 2' 40°49'	173–494	Aug. 18 230	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Mart. 30 89	160; *169
445. Királyháza IV..	48° 9' 40°48'	146	Aug. 9 221	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 1 91	162; *168
446. Szajkófalva VII.	48°21' 40°47'	272–472	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Apr. 1 91	165; *167
447. Tekeháza IV. .	48° 7' 40°46'	139	Sept. 7 250	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Mart. 15 74	184; *187
448. Fakóbükk IV. .	48°11' 40°45'	191–235	—	Aug. 8 220	Aug. 12 224	Apr. 16 106	—; * —
449. Szászfalu IV. .	48° 5' 40°44'	134	Aug. 29 241	Sept. 3 246	Sept. 14 257	Mart. 30 89	157; *168
450. Iloncza IV. . .	48°21' 40°44'	202	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 5 248	Apr. 1 91	146; *157
451. Fekete-Ardó IV.	48° 5' 40°43'	130	Aug. 18 230	Aug. 20 232	Aug. 27 239	Apr. 2 92	140; *147
452. Nagy-Csongva IV. . . . .	48°15' 40°42'	204	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Sept. 24 267	Apr. 10 100	158; *164
453. Nagy-Szőllős IV.	48° 8' 40°42'	136–568	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 20 263	Mart. 23 82	172; *181
454. „ „ „	„ „ „	„	Sept. 2 245	Sept. 15 258	Sept. 17 260	—	—; * —
455. Nevetlenfalu IV.	48° 1' 40°40'	127	Aug. 16 228	Sept. 8 251	Sept. 19 262	—	—; * —
456. Kisfalud IV. . .	48°18' 40°39'	131–259	Sept. 13 256	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Apr. 6 96	163; *167
457. Dubi VII. . . .	48°26' 40°38'	422–450	Sept. 25 268	Okt. 2 275	Okt. 4 277	Apr. 2 92	—; *185
458. Szőlős-Végardó IV. . . . .	48° 3' 40°38'	130	Aug. 20 232	Sept. 7 250	Okt. 7 280	Apr. 3 93	157; *187
459. Tökés VII. . .	48°23' 40°38'	222–399	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	—; * —
460. Hátmege VII. . .	48°24' 40°37'	279–372	Aug. 28 240	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Apr. 9 99	151; *156
461. Nagy-Palád IV.	48°20' 40°33'	119	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 16 259	—	—; * —
462. Magosliget IV. .	48° 3' 40°32'	121	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 22 265	—	—; * —
463. Makaria IV. . .	48°20' 40°20'	117	Sept. 3 246	Sept. 12 255	Sept. 16 259	—	—; * —
464. Bárdháza IV. .	48°20' 40°26'	142	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Apr. 2 92	163; *168
465. Frigyesfalva VII.	48°29' 40°25'	246–544	Sept. 6 249	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Mart. 29 88	162; *164
466. Fornos IV. . .	48°21' 40°25'	115–149	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	—; * —
467. Kölcse IV. . . .	48° 3' 40°23'	114	Aug. 28 240	Aug. 30 242	Sept. 14 257	Mart. 22 81	—; * —

Aquila XI.

7

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
468. Várpálánka IV.	48°26' 40°21'	188	Sept. 4 247	Sept. 12 255	—	Mart. 27 86	169; * —
469. Derczen IV. . .	48°20' 40°21'	109–162	Aug. 15 227	—	Sept. 10 253	Mart. 29 88	— ; *165
470. Gát IV. . . . .	48°19' 40°19'	113	Sept. 10 253	Sept. 13 256	—	Apr. 2 92	164; * —
471. Beregszász IV. .	48°12' 40°18'	115–150	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 22 265	Mart. 23 82	173; *183
472. Asztély IV. . .	48°10' 40°16'	116	Sept. 1 244	Sept. 12 255	Sept. 15 258	—	— ; * —
473. Izsnyéte IV. . .	48°21' 40°16'	112	Aug. 22 234	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Mart. 19 78	183; *185
474. Kis-Begány IV.	48° 1' 40°15'	113	Sept. 15 258	Sept. 19 262	Sept. 23 266	Mart. 30 89	173; *177
475. Nagy-Begány IV.	48°15' 40°15'	111	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Apr. 5 95	157; *162
476. Kajdanó IV. . .	48°28' 40°15'	116	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Mart. 27 86	176; *177
477. Csaroda IV. . .	48°10' 40° 8'	112	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Mart. 27 86	169; *173
478. Bótrágy IV. . .	48°19' 40° 4'	108	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Apr. 8 98	156; *160

448. *Fakóbükk* adatai aránylag igen koraiak s mint a többiekől nagyon elütöket, mellőzzük. Azonban megjegyezzük, hogy az őszi adatok megfelelnek a tavaszi érkezési adatnak, mely utóbbi amazokkal együtt, utólagosan jelentetett be.

457. *Dubi* tömegelvonulási adata szerfelett késői voltánál fogva, tarthatatlan.

Die Angaben von 448. *Fakóbükk* sind verhältnissmässig zu früh, und werden deshalb wegen zu grosser Abweichung von den andern eliminiert. Es muss aber zugegeben werden, dass diese Daten dem Frühjahrsdatum vollkommen entsprechen; welches letztere mit jenen, auf einer Karte, also nachträglich eigesandt wurde.

Das Datum des Massenwegzuges von 457. *Dubi* ist zu spät; unhaltbar.

#### A 48. zóna 40°–41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48 zwischen 40°–41° ö. L.

Allomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 244·4 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·4 [245·4].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 451. Fekete-Ardó (130 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 23 [266], 442. Miszticze (145–434 m.).  
I. (Schw.) 35 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 10·5 [253·5].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 451. Fekete-Ardó.  
Lk. (Sp.) Okt. 7 [280], 458. Szőlős-Végardó (130 m.).  
I. (Schw.) 49 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13·7 [256·7].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74] Tekeháza (139 m.), Rakasz (181—623 m.).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 23 [266], 442. Miszticze. Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74] Tekeháza, Rakasz. Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 7 [280], 458. Szőlös-Végardó.

Tartózkodás — Aufenthalt 206 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 30·3 [89·3] (Aqu. VII. pg. 299).

Táv. (Wegz.) Sept. 10·5 [253·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 164·2 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 30·3 [89·3].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·7 [256·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 167·4 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	451. Fekete-Ardó (130 m.)	140	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	443. Rakasz (181—623 m.),	184	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	443. Rakasz	189	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

### 39°—40° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthalt-zeit in Tagen
479. Vásáros-Namény	48° 8'	114	Aug. 27	Sept. 10	Sept. 28	—	— ;
IV. . . . .	39°59'		239	253	271	—	* —
480. Kis-Varsány IV.	48° 9'	118	Aug. 30	Sept. 8	Sept. 15	—	— ;
IV. . . . .	39°58'		242	251	258	—	* —
481. Nagy-Varsány	48°10'	126	Aug. 22	Sept. 6	Sept. 15	Apr. 4	155;
IV. . . . .	39°57'		234	249	258	94	*164
482. Puszta-Dobos	48° 3'	133	Aug. 30	Sept. 1	Sept. 4	Mart. 18	167;
IV. . . . .	39°54'		242	244	247	77	*170
483. Nyir-Mada IV. .	48° 4'	135	Aug. 22	Aug. 26	Aug. 29	Apr. 1	147;
IV. . . . .	39°51'		234	238	241	91	*150
484. Lövő IV. . . .	48°12'	115	Sept. 8	Sept. 11	Sept. 13	—	— ;
IV. . . . .	39°51'		251	254	256	—	* —
485. Nagy-Báka IV. .	48° 9'	123	Sept. 18	Sept. 24	Sept. 27	Mart. 30	178;
IV. . . . .	39°48'		261	267	270	89	*181
486. Rohod IV. . . .	48° 2'	145	Sept. 28	Okt. 2	Okt. 9	Apr. 2	— ;
IV. . . . .	39°48'		271	280	282	92	*190
487. Gyulaháza IV. .	48° 8'	119	Sept. 5	Sept. 11	Sept. 17	Apr. 1	163;
IV. . . . .	39°47'		248	254	260	91	*169

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatárolás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
488. Fényes-Litke IV.	48°16' 39°46'	106	Sept. 4 247	Sept. 5 248	Sept. 6 249	Mart. 29 88	160; *161
489. Bottyán IV. . .	48°27' 39°46'	103	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 22 265	—	— * —
490. Kis-Várda IV. .	48°14' 39°45'	108	Aug. 16 228	Sept. 2 245	Sept. 14 257	Mart. 18 77	168; *180
491. Nyir-Bakta IV. .	48°—' 39°44'	132	Aug. 15 227	Aug. 18 230	Aug. 30 242	Mart. 20 79	181; *163
492. Bacska IV. . .	48°26' 39°43'	104	Sept. 20 263	Sept. 27 270	Okt. 2 275	Mart. 30 89	181; *186
493. Laskod IV. . .	48° 3' 39°43'	112	—	—	Sept. 27 270	—	— * —
494. Veresmart IV. .	48°18' 39°42'	118	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Mart. 26 85	166; *169
495. Berencs IV. . .	48°12' 39°40'	110	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Sept. 21 264	—	— * —
496. Tass IV. . . . .	48° 7' 39°41'	113	Sept. 16 259	Sept. 17 260	Sept. 20 263	Mart. 28 87	— * —
497. Leleszpolyána IV. . . . .	48°28' 39°40'	103	Aug. 16 228	Aug. 25 237	Sept. 28 271	Mart. 25 84	153; *187
498. Lácza IV. . . .	48°22' 39°40'	106	Aug. 10 222	Aug. 12 224	Aug. 15 227	Mart. 26 85	139; *142
499. Királyhelmech IV. . . . .	48°27' 39°39'	115	Sept. 23 266	Sept. 27 270	Okt. 1 274	Mart. 31 90	— * —
500. Leányvár IV. .	48°19' 39°38'	110–123	—	—	Sept. 24 267	Apr. 4 94	— ; *173
501. Sényő IV. . . .	48°—' 39°33'	114	Aug. 24 236	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Mart. 27 86	162 *167
502. Nyir-Bogdány IV. . . . .	48° 3' 39°32'	107	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Sept. 29 272	Mart. 30 89	174; *183
503. Rad IV. . . . .	48°28' 39°31'	101	Sept. 3 246	Sept. 9 252	Sept. 12 255	—	— * —
504. Páczin IV. . . .	48°20' 39°30'	99	Aug. 20 232	Sept. 22 265	Sept. 30 273	—	— * —
505. Zemplén IV. . .	48°26' 39°29'	121	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Mart. 20 79	180; *182
506. Vasmegyer IV. .	48° 7' 39°29'	99	—	Ca Aug. 16 228	—	—	— * —
507. Karcza IV. . . .	48°19' 38°28'	106	Sept. 3 246	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Mart. 30 89	161; *166
508. Nagy-Kövesd IV. . . . .	48°21' 39°28'	119	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Sept. 20 263	Apr. 1 91	169; *172
509. Bodrog-Szerda- hely IV. . . . .	48°22' 39°25'	108–169	Sept. 8 251	Sept. 18 261	—	—	— * —
510. Ibrány IV. . . .	48° 8' 39°22'	101	Aug. 24 236	Sept. 8 251	—	Mart. 29 88	163; * —
511. Alsó-Bereczki IV. . . . .	48°21' 39°21'	97	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Apr. 1 91	166; *167

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság métérekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
512. Csörgő IV. . .	48°28' 39°18'	123	Okt. 2 275	Okt. 6 279	Okt. 10 283	—	— * —
513. Alsó-Regmecz IV. . . . .	48°28' 39°17'	120	Sept. 4 247	Sept. 8 251	—	Mart. 26 85	166; * —
514. Sárospatak IV. .	48°19' 39°14'	119	Sept. 1 244	Sept. 13 256	Sept. 19 262	Mart. 28 87	169; *175
515. Kovácsvágás VII. . . . .	48°27' 39°12'	152–283	Sept. 6 249	Sept. 9 252	—	Apr. 4 94	158; * —
516. Tranczonfalva VII. . . . .	48°20' 39°12'	136–535	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Apr. 4 94	164; *167
517. Bodrog-Olaszi IV. . . . .	48°18' 39°11'	108–327	Sept. 10 253	Sept. 23 266	Sept. 24 267	Mart. 25 84	182; *183
518. Nyíri VII. . . .	48°30' 39° 7'	205–620	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Apr. 3 93	158; *161
519. Tisza-Eszlár IV.	48° 4' 39° 6'	100	Aug. 30 242	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Mart. 31 90	159; *168
520. Tisza-Ladány IV. . . . .	48° 4' 39° 5'	104	Aug. 18 230	Aug. 25 237	Sept. 5 248	Mart. 23 82	155; *166
521. Tokaj IV. . . .	48°72' 39° 5'	101–516	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Okt. 2 275	Mart. 21 80	178; *195
522. Tisza-Lök IV. .	48° 1' 39° 3'	100	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 17 260	—	— * —
523. Bodrog-Kisfalud IV. . . . .	48°11' 39° 2'	111–164	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Sept. 25 268	Apr. 12 102	150; *166
524. Bodrog-Kereszt- túr IV. . . . .	48°10' 39° 2'	119–198	Aug. 23 235	Sept. 13 256	Sept. 20 263	—	— * —

486. *Rohod*, 512. *Csörgő* gyűlekezési és tömeg-elvonulási adatai, mint igen későiek, nem jönnek számításba; 498. *Lácza* vonulási adatai igen koraiak s ezért mellőzöttek, valamint 506. *Vasmegyer* határozatlan adata is.

Die Angaben der Versammlung und des Massenwegzuges von 486. *Rohod* und 512. *Csörgő* sind zu spät, weshalb dieselben eliminirt werden; die Zugdaten von 498. *Lácza* sind dagegen zu früh und kommen als solche nicht in Betracht, ebenso auch das unbestimmte Datum von 506. *Vasmegyer*.

#### A 48. zóna 39°–40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48 zwischen 39°–40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 149·8 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·8 [245·8].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 18 [230], 491. Nyir-Bakta (132 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 27 [270], 492. Bacska (104 m.),  
499. Királyhelmece (115 m.).  
I. (Schw.) 41 nap — Tage.  
Átlag Mittel Sept. 10·7 [253·7].

##### b) Egész elvonulás.\* — Ganzer Wegzug.\*

L. (F.) Aug. 18 [230], 491. Nyir-Bakta.  
Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 512. Csörgő (123 m.).  
I. (Schw.) 54 nap — Tage.  
Átlag — Mittel Sept. 15 [258].

\* Vagyis tömegek és utolsók elvonulása. — \* D. h. Wegzug der Massen und Letzten.

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Czéke (Aqu. VII. pg. 293).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 27 [270], 492. Bacska, 499. Királyhelmeicz.

Tartózkodás — Aufenthalt 195 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Czéke.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 512. Csörgő.

Tartózkodás — Aufenthalt 208 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 29·5 [88·5] (Aqu. VII. pg. 293).

Táv. (Wegz.) Sept. 10·7 [253·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 165·2 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 29·5 [88·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 15 [258].

Tartózkodás — Aufenthalt 169·5 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt : bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten : (in)	{	498. Lácza (106 m.) 139	{	nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt : bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten : (in)				nap. Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt : bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten : (in)	{	517. Bodrog-Olaszi (108—327 m.) 182	{	nap. Tage.
				nap. Tage.
	{	521. Tokaj (101—516 m.) 195	{	nap. Tage.
				nap. Tage.

### 38°–39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthalt-zeit in Tagen
525. Arka VII. . . .	48°21'	220–737	Sept. 12	Sept. 15	—	Apr. 14	151;
	38°55'		255	258		104	* —
526. Bodókő-Ujfalu VII. . . . .	48°19'	187–668	Sept. 7	Sept. 10	Sept. 16	--	—
	38°54'		250	253	259	* —	
527. Tisza-Dada IV.	48° 2'	105	Sept. 15	Sept. 17	Sept. 20	—	—
	38°54'		258	260	263	* —	
528. Vilmány VII. .	48°25'	153	Sept. 8	Sept. 19	Sept. 21	Apr. 1	171;
	38°54'		251	262	264	91	*173
529. Hidas-Németi VII. . . . .	48°30'	158–274	Sept. 15	Sept. 18	Sept. 25	Apr. 8	163;
	38°54'		258	261	268	98	*170
530. Szerencs IV. .	48°10'	106–299	Aug. 30	Aug. 31	Sept. 8	Apr. 1	152;
	38°52'		242	243	251	91	*160
531. Hernád-Szölled VII. . . . .	48°26'	222–286	Okt. 4	Okt. 7	Okt. 10	Mart. 30	— ;
	38°50'		277	280	283	89	*194
532. Tisza-Dob IV. .	48° 1'	107	Sept. 15	Sept. 20	Sept. 27	Mart. 26	178;
	38°50'		258	263	270	85	*185

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
533. Gibart IV. . . .	48°19' 38°50'	177	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 26 269	Apr. 7 97	157; *172
534. Hernád-Büd IV.	48°18' 38°48'	235	Sept. 11 254	Sept. 26 269	Okt. 4 277	Apr. 2 92	177; *185
535. Radvány VII. .	48°28' 38°48'	215–312	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Sept. 16 259	—	— * —
536. Pere IV. . . . .	48°17' 38°47'	148–244	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Okt. 2 275	Apr. 1 91	170; *184
537. Fáj VII. . . .	48°25' 38°45'	215–308	Sept. 20 263	Sept. 22 265	Sept. 27 270	—	— * —
538. Ináncs IV. . . .	48°17' 38°44'	134	Sept. 4 247	Sept. 6 249	Sept. 12 255	Mart. 30 89	160; *166
539. Csobád IV. . .	48°17' 38°46'	136	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Mart. 31 90	165; *177
540. Alsó-Gagy VII.	48°24' 38°41'	183–300	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Sept. 25 268	—	— * —
541. Detek-Tenger VII. . . . .	48°20' 38°41'	178–249	Aug. 6 218	Aug. 19 231	Sept. 9 252	Mart. 29 88	143; *164
542. Felső-Gagy VII.	48°26' 38°41'	237–306	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Apr. 2 92	160; *162
543. Felső-Vadász VII. . . . .	48°22' 38°35'	170–368	Sept. 26 269	Sept. 29 272	Sept. 30 273	Mart. 31 90	182; *183
544. Kupa VII. . . .	48°20' 38°35'	163–269	Sept. 13 256	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Apr. 11 101	159; *161
545. Alsó-Vadász VII.	48°15' 38°34'	130–264	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 23 266	Apr. 5 95	159; *171
546. Mályi IV. . . .	48° 1' 38°29'	112–221	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Sept. 26 269	Mart. 28 87	172; *182
547. Miskolcz IV. . .	48° 6' 38°27'	122–251	Sept. 6 249	Sept. 7 250	Sept. 14 257	Mart. 31 90	160; *167
548. Sajó-Ecseg IV. .	48°12' 38°27'	125	Aug. 26 238	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Apr. 6 106	136; *147
549. Szendrő-Lád VII.	48°21' 38°25'	164–268	Sept. 5 248	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Apr. 6 96	159; *166
550. Bábonny IV. . .	48°10' 38°24'	140–308	Aug. 26 238	Aug. 27 239	Aug. 30 242	—	— * —
551. Edelény VII. .	48°18' 38°24'	132	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Apr. 2 92	155; *161
552. Diós-Győr VII.	48° 6' 38°21'	183–590	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 22 265	Mart. 29 88	163; *181
553. „ „ VII.	„ „	„	Sept. 10 253	—	Sept. 26 269	—	— * —
554. Berente VII. . .	48°14' 38°20'	147–320	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Apr. 1 91	164; * —
555. Alacska VII. .	48°13' 38°19'	166–362	Aug. 28 240	Sept. 17 260	Sept. 27 270	Apr. 6 96	164; *174
556. Parasznya VII.	48°10' 38°19'	183–314	—	—	Sept. 20 263	Mart. 30 89	— *174



Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
557. Alsó-Hámar VII.	48° 7' 38° 18'	265-633	Sept. 5 248	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Apr. 16 106	150; *152
558. Rudnóbánya VII.	48° 23' 38° 17'	277-330	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Apr. 6 96	158; *162
559. Felső-Hámar VII. . . . .	48° 7' 38° 12'	326-703	Sept. 4 247	Sept. 8 251	—	Apr. 10 100	151; *—
560. Szentléleki rom. VII. . . . .	48° 7' 38° 12'	650	—	—	Sept. 29 272	—	— *—
561. Bánhorvát VII.	48° 14' 38° 10'	170-388	Aug. 23 235	Sept. 4 247	Sept. 15 258	—	— *—
562. „ „ „	„ „ „	„	Aug. 23 235	Sept. 4 247	Sept. 15 258	—	— *—
563. Dubicsány VII.	48° 17' 38° 10'	144-351	—	Sept. 12 255	—	Apr. 12 102	153; *—
564. Dédes VII. . .	48° 11' 38° 9'	214-346	Sept. 1 244	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Apr. 2 92	163; *167
565. Gömör-Panyit VII. . . . .	48° 28' 38° 1'	194-267	Sept. 10 253	Sept. 21 264	Sept. 28 271	Apr. 2 92	172; *179
566. Beretke VII. . .	48° 29' 38° 1'	206-308	Aug. 7 219	Sept. 12 255	Sept. 29 272	Apr. 12 102	153; *170

531. *Hernád-Szölled* gyülekezési és tömegelvonulási adatai, mint igen későiek, valamint 543. *Felső-Vadász* tömegelvonulása is aránylag késői lévén, nem vétettek számításba.

Die Versammlungs- und Massenwegzugsdaten von 531. *Hernád-Szölled* sind zu spät, wie auch die Wegzugsangabe von 543. *Felső-Vadász*; dieselben wurden daher eliminiert.

#### A 48. zóna 38°—39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48 zwischen 38°—39° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 262 M.

Gyülekezési átlagszám      Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 5·8 [248·8].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 19 [231], 541. Detek-Tenger (178–249 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 534. Hernád-Büd (235 m.).  
I. (Schw.) 39 nap — Tage.  
Átlag — Mittel Sept. 11·6 [254·6].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 19 [231], 541. Detek-Tenger.  
Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 531. Hernád-Szölled (222–286 m.).  
I. (Schw.) 53 nap — Tage.  
Átlag — Mittel Sept. 16·2 [259·2].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 18 [77], Bánréve, F.-Kelecsény, Gagy-Vendégi (Aqu. VII. pg. 286).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269], 534. Hernád-Büd.

Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 18 [77], Bánréve, F.-Kelecsény, Gagy-Vendégi.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 531. Hernád-Szölled.

Tartózkodás — Aufenthalt 206 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 2·7 [92·7] (Aqu. VII. pg. 286).

Táv. (Wegz.) Sept. 11·6 [254·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 161·9 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 2·7 [92·7].

Táv. (Wegz.) Sept. 16·2 [259·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 166·5 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt : bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	{ 548. Sajó-Ecseg (125 m.) 136 }	{ nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt : bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt : bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	{ 532. Tisza-Dob (107 m.) 178 }	{ nap. Tage.
	{ 531. Hernád-Szölled 194 }	{ nap. Tage.

### 37°—38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó látható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
567. Recske VII. . .	48°20' 38°—'	170—313	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 18 261	—	— * —
568. Sajó-Gömör VII. . . . .	48°27' 37°59'	187—329	Sept. 1 244	Sept. 5 248	Sept. 7 250	Apr. 2 92	156; * 158
569. Balaton VII. . .	48° 6' 37°58'	311—450	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 26 269	Apr. 16 106	145; * 163
570. Füge VII. . .	48°24' 37°55'	198—298	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Apr. 1 91	160; * 162
571. Szúcs VII. . .	48° 3' 37°55'	318—453	Sept. 9 252	Sept. 15 258	Sept. 18 261	—	— * —
572. Jéne VII. . . .	48°17' 37°53'	192—301	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	— * —
573. Alsó-Bátka VII.	48°23' 37°51'	176—299	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Sept. 22 265	Apr. 1 91	167; * 174
574. Martonfalva VII. . . . .	48°18' 37°50'	160—222	Aug. 30 242	Sept. 8 251	Sept. 30 273	Mart. 30 89	* 162; * 184
575. Szent-Erzsébet VII. . . . .	48° 3' 37°45'	199—490	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Sept. 21 264	—	— * —
Aquilla XI.							8

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
576. Tamási VII. .	48°24' 37°49'	192–259	—	Aug. 28 240	Sept. 1 244	Mart. 30 89	151; *155
577. Pétervásár VII.	48° 1' 37°46'	179–359	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Sept. 26 269	Mart. 30 89	164; *180
578. Derencsény VII. . . . .	48°29' 37°44'	243–459	Sept. 26 269	Sept. 29 272	Sept. 30 273	—	— * —
579. Pápocs VII. .	48°28' 37°44'	247–488	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Sept. 29 272	Apr. 1 91	177; *181
580. Gesztete VII. .	48°14' 37°44'	197–329	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Sept. 28 271	—	— * —
581. Zabar VII. . .	48° 9' 37°43'	218–364	—	Sept. 12 255	Okt. 1 274	Mart. 28 87	168; *187
582. Lukovistye VII.	48°30' 37°41'	363–455	Sept. 1 244	Sept. 7 250	Sept. 27 270	Apr. 6 96	154; *174
583. Péterfala VII. .	48°11' 37°41'	230–348	Aug. 12 222	Aug. 19 231	Aug. 26 238	Apr. 9 99	132; *139
584. Rimaszombat VII. . . . .	48°23' 37°41'	208–307	—	Sept. 3 245	—	Apr. 2 92	153; * —
585. „ „ „	„ „ „	„	Aug. 15 227	Aug. 19 231	Sept. 11 254	—	— * —
586. Dusa VII. . .	48°21' 37°39'	238–333	Sept. 4 247	Sept. 8 251	—	Apr. 12 102	149; * —
587. Alsó-Szkalnok VII. . . . .	48°27' 37°38'	380–498	Sept. 14 257	Sept. 21 264	Sept. 25 268	Mart. 29 88	176; *180
588. Bakos-Török VII. . . . .	48°26' 37°38'	241–322	Okt. 4. 277	Okt. 18 291	Okt. 20 293	Mart. 30 89	— ; *204
589. Gömör-Ráthó VII. . . . .	48°28' 37°37'	273–447	Aug. 14 226	Aug. 15 227	Aug. 20 232	Mart. 24 83	144; *149
590. Korlát VII. . .	48°18' 37°34'	279–519	—	Sept. 3 246	Sept. 7 250	—	— ; * —
591. Mizserfa-bánya- telep VII. . .	48° 2' 37°31'	341–440	Aug. 30 242	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Mart. 31 90	156; *158
592. Nemesi VII. . .	48°—' 37°34'	243–384	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 20 263	Apr. 7 97	157; *166
593. Susány VII. . .	48°25' 37°34'	218–360	Sept. 1 244	Sept. 7 250	Sept. 15 258	Mart. 20 79	171; *179
594. Szelcze VII. .	48°27' 37°33'	267–503	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 22 265	Apr. 7 97	154; *168
595. Guszona VII. .	48°21' 37°43'	270–308	Sept. 4 247	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Apr. 4 94	155; *157
596. Székvölgy VII.	48° 5' 37°33'	403–587	Sept. 7 250	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Mart. 31 90	164; *167
597. Kazár VII. . .	48° 3' 37°32'	249–587	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 23 266	—	— * —
598. Ragyolcz VII.	48°13' 37°30'	211–502	Aug. 21 233	Sept. 19 262	Sept. 22 265	Mart. 28 87	175; *178
599. Sávoly VII. . .	48°18' 37°30'	203–519	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	— * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
600. Baglyasalja VII.	48° 6' 37°26'	258–385	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Mart. 17 76	179; *184
601. Karancsalja VII.	48° 8' 37°25'	236–697	Sept. 5 248	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Mart. 31 90	160; *165
602. Ipoly-Berzencze VII. . . . .	48°25' 37°25'	219–341	Aug. 20 232	Aug. 30 242	Sept. 6 249	Mart. 25 84	158; *165
603. Bisztriczka VII.	48°28' 37°22'	256–454	Sept. 17 260	Sept. 18 261	Sept. 22 265	Apr. 2 92	169; *173
604. Miksi VII. . .	48°18' 37°21'	187–268	Aug. 28 240	Sept. 3 246	Sept. 18 261	Apr. 4 94	152; *167
605. Rapp VII. . .	48°16' 37°21'	178–347	Aug. 1 213	Aug. 10 222	Sept. 15 258	—	— *—
606. Soos-Hartyán VII. . . . .	48° 4' 37°20'	205–354	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Sept. 26 269	Mart. 20 79	183; *190
607. Málnapatak VII.	48°30' 37°21'	290–696	Sept. 18 261	Sept. 21 264	Sept. 23 266	Apr. 1 91	173; *175
608. Ság-Ujfalu VII.	48° 6' 37°21'	192–322	Okt. 27 300	Okt. 30 303	Nov. 4 308	Apr. 7 97	— ; *211
609. Losoncz VII. .	48°20' 37°20'	191–271	—	—	Sept. 18 261	Mart. 29 88	— ; *173
610. Karancs-Ság VII. . . . .	48° 7' 37°19'	219–313	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Apr. 1 91	160; *162
611. Mihály-Gergyé VII. . . . .	48°12' 37°18'	176–263	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	— *—
612. Ipoly-Tarnóc VII. . . . .	48°14' 37°17'	171–284	Sept. 9 252	Sept. 9 252	Sept. 18 261	Mart. 26 85	167; *176
613. Vilke VII. . . .	48°16' 37°14'	182–284	Aug. 10 222	Aug. 15 227	Sept. 15 258	Mart. 28 87	140; *171
614. Piliny VII. . .	48° 7' 37°16'	187–256	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Sept. 21 264	Mart. 21 80	181; *163
615. Hollókő VII. .	48°—' 37°15'	287–347	Aug. 28 240	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Apr. 9 97	154; *161
616. Gácsfalu VII. .	48°22' 37°14'	169–242	Sept. 4 247	Sept. 11 254	Sept. 18 261	Mart. 20 79	175; *182
617. Gács VII. . . .	48°21' 37°14'	311	Aug. 28 240	Sept. 13 256	Sept. 17 260	Mart. 21 80	176; *180
618. Dolány VII. . .	48° 6' 37°14'	159–267	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Apr. 2 92	153; *161
619. Nagy-Libercse VII. . . . .	48°19' 37°11'	275–475	Aug. 26 238	Sept. 6. 249	Sept. 10 253	Apr. 6. 96	153; *157
620. Divény VII. . .	48°27' 37°12'	263–649	Sept. 15 258	Sept. 22 263	Sept. 27 270	Mart. 28 87	176; *183
621. Szécsény VII. .	48° 5' 37°11'	175–260	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Sept. 21 264	Mart. 30 89	173; *175
622. Fűrész VII. . .	48°29' 37°10'	486–816	Sept. 13 256	Sept. 18 261	Sept. 21 264	Apr. 1 91	170; *173
623. Bussa VII. . .	48°10' 37°10'	156–300	Sept. 2 245	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Mart. 21 80	168; *171

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
624. Csalár VII. . .	48° 9' 37° 9'	188-273	Aug. 29 241	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Mart. 29 88	159; *163
625. Varsány VII. .	48° 2' 37° 9'	197-288	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 16 259	Mart. 27 86	170; *173
626. Galábocs VII.	48° 9' 37° 8'	252-278	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Mart. 22 81	170; *177
627. Zobor VII. . .	48° 8' 37° 7'	187-263	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Sept. 17 260	Mart. 31 90	166; *170
628. Csitár VII. . .	48° 3' 37° 6'	156-278	Aug. 25 237	Aug. 28 240	Aug. 30 242	Apr. 6 96	144; *146
629. Nedelistye VII.	48°23' 37° 5'	330-667	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 18 261	Apr. 9. 99	148; *162
630. Óvár VII. . .	48° 9' 37° 5'	198-325	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Mart. 28 87	166; *169
631. Szenna VII. . .	48°19' 37° 4'	253-460	Aug. 31 243	Sept. 11 254	Sept. 20 263	Apr. 2 92	162; *171
632. Marczal VII. . .	48° 2' 37° 3'	184-336	Aug. 20 232	Sept. 1 244	Sept. 20 263	Apr. 7 97	147; *166
633. Zagyva-Róna VII. . . . .	48° 7' 37° 3'	433-485	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 23 266	— —	— * —
634. Szklabonya VII.	48° 9' 37° 1'	160	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Sept. 15 258	— —	— * —
635. Turopolya VII.	48°24' 37°—'	568-746	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Apr. 7 97	160; *165
636. Kékkő VII. . .	48°15' 37°—'	308-530	Aug. 29 241	Sept. 4 247	Sept. 8 253	Mart. 31 90	157; *163

578. *Derencsény*, 588. *Bakos-Törék* és 608. *Ság-Ujfalú* tömegelvonulási adatai, valamint e két utóbbi gyülekezése is igen későiek; 605. *Rapp* tömegelvonulása ellenben aránylag igen korai. Ezek nem jönnek számításba.

Die Angaben des Massenwegzuges von 578. *Derencsény*, 588. *Bakos-Törék* und 608. *Ság-Ujfalú* sowie die Versammlungsdaten der beiden letzteren sind zu spät, dagegen ist die Angabe des Massenwegzuges von 605. *Rapp* verhältnissmässig zu früh. Dieselben kamen daher nicht in Betracht.

#### A 48. zóna 37°—38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48 zwischen 37°—38° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 318·3 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 3·2 [246·2].

#### 1. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 589. Gömör-Ráhó (273—447 m.), 613. Vilke (182—284 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 25 [268], 579. Pápocs (247—488 m.).  
I. (Schw.) 42 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 9 [252].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 589. Gömör-Ráhó, 613. Vilke.  
Lk. (Sp.) Nov. 4 [308], 608. Ság-Ujfalú (192—322 m.).  
I. (Schw.) 82 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13·4 [255·4].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1 Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Fedémes (Aqu. VII. pg. 279).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 25 [268], 579. Pápocs.

Tartózkodás — Aufenthalt 197 nap — Tage.

#### 2 Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Fedémes.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Nov. 4 [308], 608. Ság-Ujfalu.

Tartózkodás — Aufenthalt 237 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1 Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 0·5 [90·5] (Aqu. VII. pg. 279).

Táv. (Wegz.) Sept. 9 [252].

Tartózkodás — Aufenthalt 161·5 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 0·5 [90·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·4 [255·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 164·9 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	583. Péterfala (230–348 m.)	132	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	606. Sós-Hartyán (205–354)	183	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	608. Ság-Ujfalu	211	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

### 36°–37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
637. Lest VII. . . .	48°21' 36°58'	526–627	Aug. 26 238	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Mart. 30 89	164; *172
638. Balassa-Gyarmat VII. . . .	48° 5' 36°58'	148–266	—	—	Sept. 17 260	Mart. 29 88	—; *172
639. Nagyesalomia VII. . . . .	48° 4' 36°52'	140	Aug. 15 227	Aug. 29 241	Sept. 9 252	Mart. 18 77	164; *175
640. Apafalva VII.	48°12' 36°51'	395–549	Aug. 11 223	Aug. 16 228	Sept. 7 250	Apr. 12 102	126; *148
641. Dejtár VII. . .	48° 2' 36°50'	169	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Sept. 28 271	Mart. 30 89	174; *182
642. Patak VII. . .	48° 1' 36°49'	158	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Sept. 29 272	Mart. 28 87	162; *185
643. Bozók VII. . .	48°19' 36°46'	348	Aug. 24 236	Aug. 25 237	Sept. 16 259	Apr. 1 91	146; *168
644. Bábaszék VII.	48°26' 36°45'	429–698	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 8 98	155; *160
645. „ „ „	„ „ „	„	Sept. 3 246	Sept. 10 253	Sept. 14 257	—	— * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
646. Csábrág VII.	48°15' 36°45'	352	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 11 101	152; *157
647. Ipoly-Szécsénke VII. . . . .	48° 6' 36°44'	180–265	Sept. 3 246	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 29 88	165 *170
648. Alsó-Bágyoni VII. . . . .	48°16' 36°44'	312	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Apr. 5 95	163; *165
649. Tesmag VII. .	48° 4' 36°39'	135	Aug. 31 243	Sept. 1 244	Sept. 10 253	Apr. 1 91	153; *162
650. Tópatak VII. .	48°27' 36°38'	594–883	—	—	Sept. 18 261	Apr. 30 120	— ; *141
651. Palást VII. . .	48°10' 36°38'	155–346	Aug. 18 230	Sept. 15 258	Sept. 23 266	Mart. 30 89	169; *177
652. Szebelléb VII. .	48°16' 36°37'	207–460	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Sept. 16 259	—	— * —
653. Ipolyság VII. .	48° 4' 36°37'	137	—	—	Sept. 18 261	Mart. 27 79	— * —
654. „ „ .	„ „	„	Aug. 28 240	Sept. 5 248	Sept. 30 273	—	169; *194
655. Sekély VII. . .	48°30' 36°36'	630–816	—	—	Sept. 16 259	Apr. 23 113	— ; *146
656. Teszér VII. . .	48°12' 36°25'	162–303	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Apr. 3 93	163; *165
657. Gyerk VII. . .	48° 5' 36°34'	127	Aug. 29 241	Sept. 18 261	Sept. 22 265	Mart. 30 89	172; *176
658. Terény VII. . .	48°11' 36°34'	152–316	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Apr. 7 97	160; *161
659. Banka VII. . .	48°29' 36°32'	711–869	Aug. 28 240	Sept. 3 246	—	Apr. 16 106	140; * —
660. Egyház-Marót VII. . . . .	48°11' 36°31'	159–221	Aug. 23 235	Aug. 26 238	Sept. 18 261	Apr. 3 93	145; *168
661. Apát-Marót VII.	48°11' 36°31'	139–234	Sept. 4 247	Sept. 5 248	Sept. 18 261	Mart. 29 88	160; *173
662. Bacsófalva VII.	48°22' 36°30'	618–733	—	Sept. 6 249	—	—	— * —
663. Szúd VII. . . .	48°13' 36°30'	165–320	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Sept. 10 253	—	— * —
664. Magaslak VII.	48°25' 36°28'	667–757	—	—	Sept. 3 246	Apr. 25 115	— *131 ;
665. Jánosgyarmat VII. . . . .	48°30' 36°27'	425–755	—	—	Sept. 8 251	—	— * —
666. Alsóhámor VII.	48°28' 36°25'	308–523	—	—	Sept. 13 256	—	— * —
667. Bát VII. . . . .	48°17' 36°25'	231–445	Aug. 23 235	Sept. 18 261	Sept. 24 267	Apr. 13 103	158; *164
668. Felső-Zsember VII. . . . .	48°16' 36°25'	226–549	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Mart. 23 82	170; *175
669. Kálnaborfő VII.	48°13' 36°24'	230–274	—	Sept. 2 245	—	—	— * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
670. Bakabánya VII.	48°21' 36°23'	318-731	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 27 86	167; *172
671. Zsarnócza VII.	48°49' 36°23'	230-671	—	Sept. 9 252	—	Apr. 8 98	154; *159
672. „ „	„ „	„	Aug. 31 243	Sept. 8 251	Sept. 14 257	—	— * —
673. Garam-Kissalla VII. . . . .	48° - ' 36°23'	168-226	Sept. 3 246	Sept. 20 263	Sept. 22 265	—	— * —
674. Csánk VII. . .	48°12' 36°22'	177-239	—	Sept. 2 245	—	—	— * —
675. Derzsénye VII.	48°17' 36°22'	231	—	Sept. 20 263	—	Mart. 29 88	175; * —
676. Garamrét VII.	48°28' 36°22'	211-700	—	—	Sept. 18 261	—	— * —
677. „ „	„ „	„	—	Sept. 9 252	—	—	— * —
678. „ „	„ „	„	Aug. 18 230	Sept. 9 252	Sept. 15 258	—	— * —
679. Horhi VII. . .	48°15' 36°21'	182-284	Aug. 10 222	Sept. 15 258	Sept. 23 266	Mart. 31 90	168; *176
680. Felső-Hámor VII. . . . .	48°30' 36°20'	269-671	Sept. 10 253	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 8 98	155; *160
681. Garam-Mikola VII. . . . .	48° 4' 36°20'	139	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Mart. 29 88	170; *176
682. Zseliz VII. . .	48° 3' 36°19'	137	Sept. 10 253	—	Okt. 1. 274	Mart. 28 87	164; *187
683. „ „ . .	„ „	„	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 11 254	—	— * —
684. Szódó VII. . .	48° 5' 36°19'	139	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Apr. 9 99	156; *164
685. Ujbánya VII. .	48°26' 36°19'	466-730	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 21 264	Apr. 9 99	156; *165
686. „ „ . .	„ „	„	—	Sept. 12 255	—	—	— * —
687. Magasmart VII.	48°24' 36°19'	466-730	—	Sept. 18 261	—	Apr. 5 95	166; * —
688. Léva VII. . . .	48°13' 36°26'	171-240	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Mart. 28 87	162; *166
689. Agó VII. . . .	48° 1' 36°15'	150	Aug. 20 232	Sept. 1 244	Sept. 6 249	Apr. 1 91	153; *158
690. Garam-Kele- csény VII. . . .	48°14' 36°14'	162-225	Sept. 6 249	Sept. 17 260	Sept. 23 266	Mart. 28 87	173; *179
691. Garam-Szent- Benedek VII. . .	48°21' 36°14'	192-430	Aug. 26 238	Sept. 8 251	Sept. 20 253	Mart. 25 84	167; *169
692. „ „	„ „	„	—	—	Sept. 12 255	—	— * —
693. Nagy-Koszmály VII. . . . .	48°16' 36°12'	170	Sept. 7. 250	Sept. 14 257	Sept. 26 269	Apr. 5 95	162; *174



Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltzeit in Tagen
694. Kis-Kálna VII.	48°12' 36°12'	164	Aug. 21 233	Aug. 23 235	Sept. 8 251	Apr. 9 99	136; *152
695. Uj-Bars VII.	48°14' 36°11'	171	Aug. 30 242	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Apr. 10 100	148; *152
696. Bars-Endréd VII. . . . .	48° 8' 36°11'	158	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Mart. 30 89	169; *172
697. Csárad VII. . .	48°21' 36°11'	226–727	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Apr. 9 99	160; *163
698. Kis-Koszmály VII. . . . .	48°16' 36°10'	170–344	Aug. 28 240	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Apr. 7 97	150; *154
699. Fenyő-Kosztolány VII. . . .	48°28' 36°10'	378–685	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Sept. 29 272	Apr. 10 100	162; *172
700. Garam-Lök VII.	48°11' 36° 8'	196	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Apr. 1 91	164; *167
701. Nemesény VII.	48°18' 36° 7'	212–342	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Apr. 10 100	158; *160
702. Mohi VII. . . .	48°15' 36° 7'	195–349	Sept. 8 251	Sept. 20 263	Sept. 27 270	Apr. 9 99	164; *171
703. Maholány VII.	48°25' 36° 6'	225–727	Sept. 30 273	Okt. 3 276	Okt. 10 283	Apr. 15 105	— *178
704. Bars-Baracska VII. . . . .	48° 7' 36° 6'	197–247	Aug. 8. 220	Sept. 17 260	Okt. 2. 275	—	— * —
705. Aranyos-Maróth VII. . . . .	48°23' 36° 3'	196–638	—	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Mart. 25 84	167; *174
706. Néved VII. . .	48°17' 36° 3'	181–258	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Apr. 15 105	150; *158
707. Csehi VII. . .	48° 2' 36° 2'	176–287	Aug. 10 222	Aug. 20 232	Sept. 17 160	Apr. 15 105	127; *155
708. Nagy-Lót VII.	48° 4' 36° —'	186–282	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 23 256	—	— * —

680. *Felső-Hámar* és 682. *Zeliz* gyülekezési adata nagyon késői.

703. *Maholány* gyülekezési és tömegelvonulási adata igen késői; nem jön figyelembe.

707. *Csehi* tavaszi érkezési adata az őszivel egy lapon és időben jelentetett be.

Die Versammlungsdaten von 680. *Felső-Hámar* und 682. *Zeliz* sind zu spät.

Die Versammelungs- und Massenwegzugsangaben von 703. *Maholány* sind zu spät; werden daher eliminiert.

Die Ankunftsangabe von 707. *Csehi* wurde mit den Herbsdaten zu gleicher zeit angemeldet.

**A 48. zóna 36° -37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48 zwischen 36°—37° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 346 m.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·9 [243·9].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 16 [228], 640. Apafalva (395—549 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 641 Dejtár (169 m.), 673. Kissalla (168—226 m.), 675. Derzsénye (231 m.), 702. Mohi (195—349 m.), 708. Nagy-Lót (186—282 m.).

I. (Schw.) 36 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9 [252].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 16 [228], 640. Apafalva.

Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 703. Maholány [225—727 m.]

I. (Schw.) 56 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13·5 [256·5].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 18 [77], Nagy-Csalomia (Aqu. VII. pg. 271).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], (Beobachtungsstationen wie oben bei Ia) Nr.: 641., 673., 675. és 708. sz. alatti állomások, mint fennebb az Ia) alatt.

Tartózkodás — Aufenthalt 186 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 18 [77], Nagy-Csalomia.

Lk. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 703. Maholány.

Tartózkodás — Aufenthalt 206 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 4 [94] (Aqu. VII. pg. 271).

Táv. (Wegz.) Sept. 9 [252].

Tartózkodás — Aufenthalt 158 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 4 [94].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·5 [256·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 162·5 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 640. \text{ Apafalva (395—549 m.) } 126 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 675. \text{ Derzsénye (231 m.) } 175 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 654. \text{ Ipolyság (137 m.) } 194 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

## 35°—36° keleti hosszúság -- Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
709. Nagy-Szelezsény VII. . . . .	48°23' 35°59'	213	Sept. 8 251	Sept. 20 263	Sept. 28 271	Apr. 7 97	166; *174
710. Hecse VII. . .	48°22' 35°59'	173	Sept. 16 259	Sept. 22 265	Okt. 8 281	Apr. 12 102	— ; * —
711. Aha VII. . . .	48°16' 35°59'	147	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Sept. 14 257	Mart. 13 72	184; *185
712. Baromlak VII.	48° 1' 35°58'	149—196	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Mart. 19 78	176; *178
713. Nagy-Hind VII.	48°17' 35°37'	172	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 19 262	— —	— ; * —
714. Hull VII. . . .	48° 6' 35°56'	124	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 22 265	Mart. 24 83	175; *182
715. Család VII. . .	48°10' 35°55'	203	Sept. 24 267	Okt. 2. 275	Okt. 7 280	Apr. 9 99	— ; *181
716. Bán-Keszi VII.	48° 3' 35°52'	125	Aug. 25 237	Sept. 10 253	Sept. 14 257	— —	— ; * —
717. Nagy-Czétény VII. . . . .	48°13' 35°51'	137	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Apr. 8 98	153; *155
718. Nagy-Surány VI. . . . .	48° 5' 35°51'	123	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 20 263	Mart. 31 90	166; *173
719. Ondrohó VI. .	48° 7' 35°51'	128	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 25 268	Apr. 8 98	155; *170
720. Kis-Czétény VI.	48°14' 35°51'	136	Sept. 8 251	Sept. 9 252	— —	Mart. 31 90	162; * —
721. Komját VI. . .	48° 9' 35°51'	130	Sept. 5 248	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Mart. 25 84	171; *176
722. Berencs VI. . .	48°13' 35°49'	137	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 16 259	Mart. 30 89	163; *170
723. Nagy-Emőke VI.	48°17' 35°48'	136	Sept. 6 249	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Apr. 1 91	164; *167
724. Lajosműve VI.	48° 6' 35°48'	127	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 17 260	Apr. 6 96	155; *164
725. Alsó-Elefánt VII. . . . .	48°25' 35°47'	157—490	Sept. 4 249	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Apr. 15 105	146; *148
726. Nyitra-Ivanka VII. . . . .	48°14' 35°47'	158	Aug. 23 235	Aug. 25 237	— —	Mart. 31 90	147; * —
727. Szalakusz VII. .	48°23' 35°46'	168—394	Sept. 6 249	Sept. 14 257	Okt. 4 277	— —	— ; * —
728. Szomorfalú VII.	48°26' 35°45'	150	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 10 253	— —	— ; * —
729. Ó-Dögös VII. .	48° 8' 35°44'	128	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Apr. 2 92	164; *166
730. Molnos VII. . .	48°19' 35°43'	140—230	Aug. 7 219	Sept. 2 245	Sept. 15 258	Apr. 2 92	153; *166
731. Bodok VII. . .	48°30' 35°43'	179	Sept. 16 259	Sept. 25 268	Okt. 2 275	Apr. 7 97	171; *178

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
732. Egerszeg VII. .	48°23' 35°43'	148	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 20 263	—	— ; * —
733. Darázsi VII. .	48°21' 35°43'	154–587	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 18 261	—	— ; * —
734. Csermend VII.	48°28' 35°42'	190–252	Sept. 25 268	Sept. 27 270	Sept. 29 272	—	— ; * —
735. Csápor VII. . .	48°14' 35°41'	171	Aug. 27 239	Sept. 20 263	Sept. 30 273	Mart. 12 71	192; *202
736. Kis-Vicsap VII.	48°27' 35°41'	155–252	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 9 252	—	— ; * —
737. Assaktúrt VII. .	48°25' 35°39'	175–205	—	Sept. 11 254	Sept. 23 266	—	— ; * —
738. Negyed VI. . .	48° 1' 35°38'	111	Sept. 5 248	Sept. 13 256	Okt. 3 276	Apr. 1 91	165; *185
739. Magyar Soók VI. . . . .	48° 6' 35°38'	113	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Sept. 23 266	—	— ; * —
740. Elecske VI. . .	48°22' 35°37'	157	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Apr. 11 101	155; *157
741. Farkasd VI. . .	48° 2' 35°37'	112	Sept. 5 248	Sept. 11 254	Sept. 29 272	Mart. 23 82	172; *190
742. Alsó-Récsény VI. . . . .	48°22' 35°34'	161–226	Aug. 24 236	—	Sept. 30 273	—	— ; * —
743. Vág-Vecse VI.	48°10' 35°33'	117	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Sept. 28 271	Mart. 20 79	178; *192
744. Nagy-Báb VI. .	48°19' 35°32'	171	Aug. 28 240	Sept. 10 253	Sept. 27 270	Mart. 16 75	178; *195
745. Vág-Hosszúfalu VI. . . . .	48°10' 35°31'	118	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Sept. 27 270	Mart. 23 82	179; *188
746. Salgócska VII.	48°20' 38°27'	158–222	Sept. 1 244	Sept. 5 248	Sept. 7 250	Apr. 12 102	146; *148
747. Alsó-Szeli VI. .	48° 6' 35°27'	112	Aug. 29 241	Sept. 18 261	Okt. 8 281	Apr. 6 96	165; *185
748. Vámosfalu VI. .	48° 1' 35°25'	110	Sept. 1 244	Sept. 19 262	Okt. 20 293	Apr. 3 93	169; *200
749. Vörösvár VI. .	48°27' 35°25'	147	Aug. 24 236	Aug. 26 238	Sept. 15 258	—	— ; * —
750. Szilád VI. . . .	48°21' 35°25'	137	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Apr. 5 95	163 ; *165
751. Taksony VI. . .	48°10' 35°24'	120	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Sept. 28 271	Apr. 4 94	174; *177
752. Varra-Súr VI. .	48°20' 35°24'	133	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Apr. 10 100	152; *156
753. Nebojsza VI. .	48°13' 35°24'	123	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Sept. 22 265	Mart. 27 86	175; *179
754. Nagy-Súr VI. .	48°20' 35°23'	132	Aug. 18 230	Aug. 20 232	Aug. 22 234	Apr. 15 105	127; *129
755. Karkócz VI. . .	48°26' 35°22'	153	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 9 252	—	— ; * —

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
756. Pozsony-Eperjes VI. . . . .	48° 3' 35°22'	112	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 8 251	—	— ; * —
757. Nagy-Mácséd VI. . . . .	48°15' 35°21'	124	Sept. 17 260	Sept. 25 268	Okt. 3 276	Mart. 28 87	181; *189
758. Hidaskürt VI.	48° 8' 35°21'	125	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 22 265	—	— ; * —
759. Maniga VI. . .	48°27' 35°21'	170	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Apr. 12 102	156; *159
760. Keresztúr VI. .	48°19' 35°19'	134	Sept. 8 251	Sept. 24 267	Okt. 2 275	Mart. 24 83	184; *192
761. Magyar-Diószeg VI. . . . .	48°12' 35°19'	122	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Mart. 29 88	165; *173
762. Kis-Udvarnok VI. . . . .	48° 1' 35°18'	113	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Apr. 9 99	154; *157
763. Sik-Abony VI.	48°—' 35°16'	112	Aug. 21 233	Aug. 27 239	Sept. 8 251	Mart. 21 80	159; *171
764. Német-Gurab VI. . . . .	48°15' 35°10'	134	Aug. 23 235	Aug. 30 242	Okt. 2 275	—	— ; * —
765. Csataj VI. . .	48°16' 35° 8'	140	Aug. 23 235	Aug. 30 242	Sept. 18 261	Mart. 31 90	152; *171
766. Illésháza VI. .	48° 7' 35° 8'	122	Sept. 15 258	Sept. 28 271	Okt. 15 288	Apr. 1 91	180; *197
767. Királyfa VI. .	48°12' 35° 7'	127	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 11 254	Mart. 31 90	158; *164
768. Felső-Diósz VII.	48°28' 35° 6'	194--542	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 21 264	—	— ; * —
769. Sáfő VI. . . .	48°16' 35° 5'	133	Sept. 25 268	Sept. 27 270	Sept. 30 273	Mart. 31 90	180; *183
770. Zonecz VII. . .	48°11' 35° 3'	126	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Apr. 1 91	170; *172
771. Béke VII. . . .	48° 4' 35° 3'	126	Aug. 25 237	Aug. 27 239	Sept. 16 259	Mart. 52 84	155; *175
772. Csákány VII. .	48° 7' 35° 2'	126	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Apr. 8 98	153; *154
773. Fél VI. . . . .	48° 9' 35°—'	128	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Apr. 4 94	161; * —

715. *Csatád* gyülekezési és tömegelvonulási adata aránylag igen késő; nem jő figyelembe.

742. *Alsó-Récsény* utolsó elvonulásának adata tömeg elvonulásként volt bejelentve, de mint ilyen igen késő; annyival inkább mehet az utolsó rovatába, mert ilyen onnan nem jelentetett be.

Die Angaben der Versammlung und des Massenwegzuges von 715. *Család* sind zu spät; kommen nicht in Betracht.

Die Wegzugsangabe der Letzten von 742. *Alsó-Récsény* wurde eigentlich als Massenwegzugsdatum angemeldet, ist aber als solches spät und kann umso mehr als das Verschwinden der Letzten angenommen werden, als diese Erscheinung von dort nicht gemeldet wurde.

**A 48. zóna 35°—36° k. h. formulái. Formeln der Zone 48 zwischen 35°—36° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 168 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 5·4 [248·4]**.

**I. Elvonulás — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 20 [232], 754. Nagy-Súr (132 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 28 [271], 766. Illésháza (122 m.).  
I. (Schw.) 40 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 11·6 [254·6]**.

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 20 [232], 754. Nagy-Súr.  
Lk. (Sp.) Okt. 20 [293], 748. Vámosfalú (110 m.).  
I. (Schw.) 62 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 16·3 [259·3]**.

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — b) Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

I. érk. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Csápor (Aqu. VII. pg. 263).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 28 [271], 766. Illésháza.  
Tartózkodás — Aufenthalt 200 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. érk. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Csápor.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 20 [293], 748. Vámosfalú.  
Tartózkodás — Aufenthalt 222 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) **Apr. 1·2 [91·2]** (Aqu. VII. pg. 263).  
Táv. (Wegz.) **Sept. 11·6 [254·6]**.  
Tartózkodás — Aufenthalt **163·4** nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) **Apr. 1·2 [91·2]**.  
Táv. (Wegz.) **Sept. 19 [262]**.  
Tartózkodás — Aufenthalt **170·8** nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 754. \text{ Nagy-Súr (132 m.)} \\ 127 \end{array} \right\}$  nap.  
Tage.  
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 735. \text{ Csápor (171 m.)} \\ 192 \end{array} \right\}$  nap.  
Tage.  
az utolsók eltűnéseig leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 735. \text{ Csápor (171 m.)} \\ 202 \end{array} \right\}$  nap.  
Tage.

**34°—35° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltzeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern					
774. Modor-Királyfa	48°21'	231—640	Sept. 2	Sept. 20	Sept. 24	Apr. 12	161 ;
VII. . . . .	34°59'		245	263	267	102	*165
775. Modor VII. . .	48°20'	172—359	Sept. 12	Sept. 15	Sept. 30	—	— ;
	34°59'		255	258	273	—	*—
776. Cs.-Somorja VI.	48° 2'	130	Aug. 17	Sept. 6	Okt. 15	Mart. 30	160 ;
	34°58'		229	249	288	89	*199

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
777. Detrekő-Váralja VII. . . . .	48°29' 34°56'	256-748	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 16 259	Apr. 4. 94	160; *165
778. Iványi VI. . . .	48°11' 34°55'	136	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 2 92	161; *166
779. Grinád VII. . .	48°16' 34°55'	142-304	Sept. 8 251	Sept. 14 257	—	Apr. 7 97	160; * —
780. Szőlős VI. . . .	48°12' 34°52'	131	Okt. 6 279	Okt. 7 280	Okt. 13 286	Mart. 29 88	—; *198
781. Récse VII. . .	48°13' 34°49'	174-445	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 27 86	167; *172
782. „ „ . . .	„ „	„	Aug. 18 230	Sept. 8 251	Sept. 25 268	—	—; * —
783. Pozsony-Liget- falu VI. . . . .	48° 8' 34°46'	143	Sept. 5 248	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Apr. 8 98	161; *164
784. Borostyánkő VII.	48°16' 34°45'	235-523	Aug. 30 242	Sept. 2 245	Okt. 13 286	Apr. 9 99	146; *187
785. Malaczka VII. .	48°26' 34°42'	159	Aug. 20 232	Sept. 5 248	Sept. 17 260	Mart. 29 88	160; *172
786. Moson-Körtvé- lyes VI. . . . .	48° 3' 34°41'	135	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Apr. 7 97	160; *164

780. Szőlős gyűlekezési és tömegelvonulási adatai aránytalanul későiek lévén, figyelmen kívül hagyatnak.

Die Versammelungs- und Massenwegzugsdaten von 780. Szőlős sind verhältnissmässig zu spät, und deshalb unhaltbar.

#### A 48 zóna 34°—35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 48 zwischen 34°—35° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 281·3 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 1·4 [244·4].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Sept. 2 [245], 784. Borostyánkő (235—523 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 774. Modor-Királyfa (231—640 m.)

I. (Schw.) 19 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 10·9 [253·9].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Sept. 2 [245], 784. Borostyánkő (235—523 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 15 [288], 776. Cs.-Somorja (130 m.).

I. (Schw.) 44 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 18·4 [261·4].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Csun (Aqu. VII. pg. 255).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 774. Modor-Királyfa.

Tartózkodás — Aufenthalt 193 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Csun.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 15 [288], Cs.-Somorja.

Tartózkodás — Aufenthalt 218 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 1·4 [91·4] (Aqu. VII. pg. 255).

Táv. (Wegz.) Sept. 10·9 [253·9].

Tartózkodás — Aufenthalt 162·5 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 1·4 [91·4].

Táv. (Wegz.) Sept. 18·4 [261·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 170 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:		
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	784. Borostyánkő (235 523 m.)	146
		nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:		
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	781. Récse (171—445 m.)	167
		nap. Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:		
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	776. Cs.-Somorja (130 m.)	199
		nap. Tage.

## Az egész XLVIII. zóna formulája. — Formeln der ganzen Zone XLVIII.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 394·6 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 14 [244·4].

## I. Elvonulás. — Wegzug.

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 589. Gömör-Ráhó, 613. Vilke.

Lk. (Sp.) Sept. 28 [271], 766. Illésháza (122 m.).

I. (Schw.) 45 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·1 [252·1].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 589. Gömör-Ráhó, 613. Vilke.

Lk. (Sp.) Nov. 4 [308], 608. Ság-Ujfalu.

I. (Schw.) 82 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 11·6 [254·6].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

## a) Szélsőségek — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Csun (130 m.) (Aqu. VII. pg. 302).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 28 [271], 766. Illésháza (122 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 201 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Csun.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Nov. 4 [308], 608. Ság-Ujfalu.

Tartózkodás — Aufenthalt 238 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 1·3 [91·3] (Aqu. VII. pg. 302).

Táv. (Wegz.) Sept. 9·1 [252·1].

Tartózkodás — Aufenthalt 160·8 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 1·3 [91·3] (Aqu. VII. pg. 302).

Táv. (Wegz.) Sept. 11·6 [254·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 160·8 nap — Tage.



*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	422. Borkút (368–1180 m)	110	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	735. Csápor (171 m.)	192	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsó eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	608. Ság-Ujfalu (192–322 m.)	211	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

**XLVIIa) zóna (Zone). Zwischen N. Br. 47°30'—48° É. sz. között.**

**42°—43° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunftstag	Aufenthaltszeit in Tagen
787. Lajosfalva V. .	47°34'	930–1606	—	Sept. 8	—	Apr. 28	133;
	42°48'			251		118	* —
788. Mármaros Borsza V. . . . .	47°39'	665–1603	—	Sept. 9	Sept. 13	Apr. 11	161;
	42°20'			252	256	91	*165
789. Havasmező (Ruszpolyána) V.	47°49'	510–1125	Aug. 21	Sept. 15	—	Apr. 4	164;
	42° 6'		233	258		94	* —
790. Romuli V. . . .	47°32'	522–1483	—	—	Sept. 10	Apr. 9	— ;
	42° 6'				253	99	*154
791. Felső-Visó V. .	47°43'	497–1042	Aug. 26	Sept. 8	Sept. 12	Mart. 25	166;
	42° 6'		238	251	255	85	* —
792. „ „ „	„ „	„ „	—	Sept. 8	—	—	— ;
				251			* —
793. „ „ „	„ „	„ „	—	—	Sept 30	—	— ;
					263		* —

**A 47a) zóna 42°—43° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 42°—43° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 998·3 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 23·5 [235·5].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

<b>a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.</b>	<b>b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.</b>
L. (F.) Sept. 8 [251], 787. Lajosfalva (930—1606 m.), 791. Felső-Visó (497—1042 m.).	L. (F.) Sept. 8 [251], 787. Lajosfalva, 791. Felső-Visó.
Lk. (Sp.) Sept. 15 [258], 789. Havasmező (Ruszpolyána (510—1125 m.).	Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 793. Felső-Visó.
I. (Schw.) 8 nap — Tage.	I. (Schw.) 13 nap — Tage.
Átlag — Mittel: Sept. 10 [253].	Átlag — Mittel: Sept. 11·8 [254·8].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 25 [84], Felső-Visó (Aqu. VII. pg. 253).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 15 [258], 789. Havasmező. Tartózkodás — Aufenthalt 174 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 25 [84], Felső-Visó.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263].

Tartózkodás — Aufenthalt 179 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 14·1 [104·1] (Aqu. VII. pg. 253).

Táv. (Wegz.) Sept. 10 [253].

Tartózkodás — Aufenthalt 148·9 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 14·1 [104·1].

Táv. (Wegz.) Sept. 11·8 [254·8].

Tartózkodás — Aufenthalt 150·7 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	787. Lajosfalva (930–1606 m.)	133	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	791. Felső-Visó (497–1042 m.)	166	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	788. Mármaros-Borsa (665–1603 m.)	165	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

### 41°–42° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
794. Izakonyha VI. .	47°41' 41°56'	406–640	—	—	Sept. 28 271	—	— ; * —
795. Petrova VI. . .	47°49' 41°54'	402–1065	Sept. 1 244	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Apr. 1 91	157; *162
796. Terebes-Fehér-patak V. . . . .	47°56' 41°51'	367–1241	Aug. 30 242	Sept. 2 245	— —	Apr. 7 97	148; * —
797. „ „ „	„ „	„ „	Aug. 18 230	Aug. 29 241	Aug 31 243	—	— ; * —
798. Szurdok V. . .	47°46' 41°48'	339–782	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Apr. 15 105	153; *154
799. Rónaszék V. . .	47°53' 41°42'	362–600	—	—	Sept. 17 260	Mart. 30 89	— ; *171
800. Nagy-Boeskö V.	47°58' 41°41'	307–609	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Mart. 11 70	— ; * —
801. „ „ „	„ „	„ „	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Okt. 17 290	—	183; *220
802. „ „ „	„ „	„ „	—	—	Sept. 30 273	—	— ; * —
803. „ „ „	„ „	„ „	—	—	Okt. 10 283	—	— ; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
804. Nánfalu V. . .	47°50' 41°41'	306-646	Aug. 27 239	Sept. 10 253	Sept. 17 260	—	— ; * —
805. Farkasrét V. .	47°53' 41°36'	284-604	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Sept. 17 260	Mart. 28 87	169; *173
806. Bréb V. . . . .	47°44' 41°34'	588-1054	Aug. 28 240	Sept. 3 246	Sept. 12 255	Apr. 13 103	143; *152
807. Dombó V. . . .	48°10' 41°33'	383-1000	—	—	Sept. 20 263	—	— ; * —
808. Mármaros-Sziget V. . . . .	47°57' 41°33'	274-616	—	Sept 7. 250	Sept. 18 261	Apr. 16 106	— ; * —
809. „ „ „ „	„ „	„	—	Sept. 10 253	Okt. 8 281	—	147; *175
810. Hernécs V. . .	47°47' 41°33'	509-749	Sept. 1 244	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Apr. 1 91	157; *160
811. Kabolacsárda V.	47°56' 41°31'	212-643	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Mart. 28 87	164; *170
812. Szaploneza V. .	47°58' 41°22'	230-943	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Mart. 31 90	167; *172
813. Felsőbánya V. .	47°40' 41°22'	362-1063	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 12 255	—	— ; * —
813a. Szurduk-Kápol- nok V. . . . .	47°31' 41°19'	245-502	—	—	Okt. 18 291	—	— ; * —
814. Alsó-Fernezely V. . . . .	47°41' 41°18'	279-747	Aug. 29 241	Sept. 8 251	Sept. 17 260	Mart. 30 89	162; *171
815. Nagybánya V. .	47°39' 41°15'	228-652	—	—	Sept. 8 251	Mart. 22 81	— ; * —
816. „ „ „ „	„ „	„	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 9 252	—	167; *171
817. „ „ „ „	„ „	„	Aug. 20 232	Aug. 30 242	Sept. 9 252	—	— ; * —
818. Koltó V. . . . .	47°36' 41°11'	176	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Apr. 2 92	159; *164
819. Nagy-Somkút V.	47°30' 41° 8'	197	Aug. 28 240	Sept. 10 253	Okt. 17 290	Mart. 31 90	163; *200
820. Misztótfalu V. .	47°40' 41° 8'	179-470	Sept. 22 265	Sept. 23 266	Sept. 29 272	Apr. 13 103	— ; *169
821. Kis-Fentős V. .	47°34' 41° 7'	184	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Apr. 10 100	153; *163
822. Monostor V. . .	47°40' 41° 4'	151	—	Sept. 24 267	Aug. 26 269	Mart. 29 88	— ; *171
823. Erdőszáda V. .	47°39' 41° 2'	162-270	Aug. 21 233	Aug. 28 240	Sept. 3 246	Mart. 21 80	160; *166

800. Nagy-Bocskó, 820. Misztótfalu és 822. Monostor gyülekezési és tömegelvonulási adatai mint aránytalanul későiek, számításra kívül maradnak.

Die Angaben der Versammlung und des Massenwegzuges von 800. Nagy-Bocskó, 820. Misztótfalu und 822. Monostor sind verhältnissmässig zu spät, und werden eliminiert.

A 47a) zóna 41° - 42° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 41°—42° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 500·8 M.

Gyülekezési átlagszám. — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·3 [243·3]

### 1. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 28 [240], 823. Erdőszáda (162—270 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 15. [258], 798. Szurdok (339—782 m.).

I. (Schw.) 19 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 7·6 [250·6].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 28 [240], 823. Erdőszáda (162—270 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 18 [291], 813a. Szurdok-Kápolnok (245—502 m.).

I. (Schw.) 52 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 15 [258].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Nagy-Bocskó (307—609 m.).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 15 [258], 798. Szurdok (339—782 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 188 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70] Nagy-Bocskó.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 18 [291], 813a. Szurdok-Kápolnok.

Tartózkodás — Aufenthalt 221 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen

Érk. (Ank.) Apr. 4·4 [94·4] (Aqu. VII. pg. 252.)

Táv. (Wegz.) Sept. 7·6 [250·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 156·2 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 4·4 [94·4].

Táv. (Wegz.) Sept. 15 [258].

Tartózkodás — Aufenthalt 163·6 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: { 806. Bréb (588—1054 m.) 143 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: { 801. N.-Bocskó (307—609 m.) 183 } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { } Tage.

az utolsók eltűnéséig leghosszabb volt: { 801. N.-Bocskó (307—609 m.) 220 } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { } Tage.

### 40°—41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag.	Aufenthalt-zeit in Tagen
824. Kányaháza V. .	47°54'	195—349	Sept. 6	Sept. 12	—	Apr. 1	164;
	40°57'		249	255		91	* —
825. Apa IV. . . . .	47°46'	142	Sept. 23	Sept. 25	Sept. 29	Mart. 31	178;
	40°52'		266	268	272	90	* 182
826. Aranyos-Megyes IV. . . .	47°47'	137	Sept. 13	Sept. 13	Sept. 14	Mart. 26	171;
	40°50'		256	256	257	85	* 172

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűllekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
827. Sárköz IV. . .	47°52' 40°47'	136	Aug. 25 237	Sept. 2 245	Sept. 9 252	Apr. 16 106	139; *146
828. Patóháza IV. .	47°45' 40°47'	135	Aug. 26. 238	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Mart. 25 84	167; *173
829. Sárköz Ujlak . IV. . . . .	47°52' 40°47'	134	Aug. 25 237	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Apr. 1 91	164; *171
830. Berencze IV. .	47°47' 40°46'	133	Aug. 29 241	Aug. 31 243	Sept. 3 246	Apr. 5 95	148; *151
831. Tur-Terebes IV.	47°56' 40°45'	133	Aug. 18 230	Aug. 23 235	Sept. 16 259	Mart. 28 87	148; *172
832. Nagykolcs IV..	47°45' 40°43'	132	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Sept. 17 260	Mart. 27 86	173; *174
833. Hirip IV. . . .	47°43' 40°39'	130	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 29 272	Mart. 29 88	175; *184
834. Kókényesd IV.	47°59' 40°39'	126	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Mart. 28 87	171; *172
835. " " "	" " "	"	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Sept. 16 259	—	—; *—
836. Szatmárhegy IV.	47°40' 40°37'	130–237	Aug. 23 235	Aug. 30 242	Sept. 17 260	Mart. 28 87	155; *173
837. Nagy-Szokond V. . . . .	47°34' 40°37'	169–268	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Mart. 25 84	167; *170
838. Kak-Szentmár- ton IV. . . . .	47°47' 40°36'	128	—	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Mart. 30 89	165; *166
839. Méhtelek IV. .	47°56' 40°31'	125	Sept. 8 251	Sept. 22 265	Sept. 30 273	Mart. 30 89	176; *184
840. Rozsály IV. . .	47°55' 40°28'	121	Aug. 30 242	Sept. 25 268	Okt. 5 278	Mart. 28 87	181; *191
841. Atya IV. . . . .	47°52' 40°27'	121	Aug. 15 227	Aug. 23 235	Sept. 2 245	Apr. 23. 113	122; *132
842. Tiszaberek IV.	47°57' 40°27'	117	Aug. 29 241	Aug. 29 241	—	Mart. 25 84	157; *—
843. Ákos IV. . . .	47°33' 40°27'	143	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Sept. 30 273	Mart. 19 78	190; *195
844. Kraszna Czé- gény IV. . . . .	47°35' 40°24'	131	Sept. 24 267	Okt. 10 283	Okt. 19 292	Apr. 2 92	191; *200
845. Csenger IV. . .	47°50' 40°21'	118	Sept. 20 263	Sept. 20 263	Sept. 22 265	Mart. 31 90	173; *175
846. Csenger Ujfalu IV. . . . .	47°48' 40°18'	116	Sept. 9 252	Sept. 17 260	Sept. 23 266	Mart. 23 82	178; *184
847. Domahida IV..	47°43' 40°15'	119	—	Sept. 9 252	Sept. 12 255	—	—; *—
848. Gyúgye IV. . .	47°55' 40°14'	114	Aug. 19 231	Aug. 30 242	Sept. 20 263	Apr. 2 92	150; *171
849. Fülöpös IV. . .	47°55' 40°11'	118	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 29 272	Mart. 27 86	172; *186
850. Kaplony IV. . .	47°43' 40°10'	120	Sept. 1 244	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Mart. 25 84	168; *173

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
851. Ér-Hatvan IV..	47°31' 40° 9'	120	Aug. 14 226	Aug. 21 233	Sept. 10 253	Mart. 19 78	155; *175
852. Fülöp-Darócz IV. . . . .	47°56' 40° 9'	118	Sept. 15 258	Sept. 25 268	Okt. 1 274	Mart. 30 89	179; *185
853. Kálmánd IV. .	47°44' 40° 9'	121	Aug. 19 231	Aug. 22 234	Aug. 26 238	Apr. 22 112	122; *126
854. Nagy-Károly IV.	47°41' 40° 8'	130	Aug. 16 228	Aug. 18 230	Aug. 20 232	Mart. 27 86	—; *—
855. „ „ „	„ „ „	„	Sept. 15 258	Sept. 18 261	—	—	175; *—
856. Portelek IV. . .	47°34' 40° 5'	121	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 26 269	—	—; *—
857. Fény IV. . . .	47°42' 40° 3'	126	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Apr. 2 92	165; *171
858. Mérk IV. . . .	47°47' 40° 3'	120	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 26 269	Mart. 31 90	161; *179

A tömegelvonulásnál általában meglátszik az alföld hatása.

825. *Apa*. Két fecske még szept. 29. után is látható volt.

844. *Kraszna-Czégény* tömegelvonulása aránytalanul késői; figyelmen kívül marad.

\*847. *Domahida*. Megfigyelő nem emlékszik, hogy a fecskék e látvidékről ilyen korán (szept. 9.) vonultak volna el, mint ez idén.

Bei dem Wegzuge der Massen macht sich der Einfluss der Tiefebene geltig.

825. *Apa*. Zwei Schwalben sind noch nach dem 29. September sichtbar.

844. *Kraszna-Czégény*. Der Massenwegzug ist verhältnissmässig zu spät; wird eliminiert.

\*847. *Domahida*. Beobachter kann sich nicht erinnern, dass die Schwalben von dieser Moorgegend irgend je so früh fortgezogen wären wie diesen Sommer.

A 47a) zóna 40°—41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 40°—41° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 142 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·9 [245·9].

### 1. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 851. Érhatvan (120 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 25 [268], 825. *Apa*, 840. Rozsály,  
843. Ákos, 852. Fülöp-Darócz  
(118—143 m.).

I. (Schw.) 36 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 10·3 [253·3].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 851. Érhatvan.  
Lk. (Sp.) Okt. 19 [292], 844. *Kraszna-Czégény*  
(131 m.).

I. (Schw.) 60 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 14·7 [257·7].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Sebespatak.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 25 [268], 825. Apa,  
840. Rozsály, 843. Ákos, 852. Fül-  
pös-Daróc.  
Tartózkodás — Aufenthalt 193 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Sebespatak.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 19 [292]. 844. Kraszna-  
Czégény.  
Tartózkodás — Aufenthalt 217 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·5 [86·5] (Aqu. VII. pg. 248).  
Táv. (Wegz.) Sept. 10·3 [253·3].  
Tartózkodás — Aufenthalt 166·8 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 27·5 [86·5].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·7 [257·7].  
Tartózkodás — Aufenthalt 171·2 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { 853. Kálmánd (121 m.) 122 } nap.  
Tage.  
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { 844. Kraszna-Czégény (131 m.) 191 } nap.  
Tage.  
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { 844. Kraszna-Czégény (131 m.) 200 } nap.  
Tage.

### 39°—40° Keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
859. Gebe IV. . . .	47°52'	140	Sept. 1	Sept. 15	Sept. 26	Mart. 15	184;
	39°55'		244	258	269	74	*195
860. Vasad IV. . . .	47°31'	123	Aug. 20	Sept. 7	Sept. 11	Apr. 2	158;
	39°55'		232	250	254	92	*162
861. Papos IV. . . .	47°59'	110	Aug. 28	Aug. 31	Sept. 11	Mart. 29	155;
	39°55'		240	243	254	88	*166
862. Nyir-Béltek IV.	47°42'	159	Aug. 27	Sept. 5	Sept. 14	—	— ;
	39°48'		239	248	257	—	* —
863. Nyírbátor IV. .	47°50'	155	Aug. 18	Sept. 3	Sept. 14	Apr. 2	154;
	39°48'		230	246	257	92	*165
864. Levelek IV. . .	47°58'	126	Aug. 18	Aug. 25	Aug. 31	—	— ;
	39°39'		230	237	243	—	* —
865. Magy IV. . . .	47°56'	130	—	—	Sept. 6	Mart. 25	— ;
	39°39'		—	—	249	84	*155
866. Balkány IV. . .	47°46'	148	Aug. 20	Sept. 12	Sept. 15	Mart. 30	166;
	39°32'		232	255	258	89	*169
867. Ujfehértó IV. .	47°48'	126	Sept. 8	Sept. 12	—	Apr. 6	159;
	39°21'		251	255	—	96	* —

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
868. Hajdú-Böszörmény IV. . . .	47°40' 39°10'	124	Aug. 18 230	Aug. 30 242	Sept. 8 251	Mart. 26 85	157; *166
869. " " . . .	" "	"	Sept. 21 264	Sept. 28 261	Okt. 1 274	—	— ; * —
870. Hajdú-Dorog IV.	47°49' 39°20'	111	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 5 248	Mart. 28 87	158; *161
871. Búd-Szentmihály IV. . . . .	47°58' 39° 1'	102	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 5 248	Mart. 31 90	157; *158

A 47a) zóna 39°—40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 39°—40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 129·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 25·5 [237·5].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 25 [237], 864. Levelek (126 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 15 [258], 859. Gebe (140 m.).  
I. (Schw.) 22 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 4·8 [247·8].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 25 [237], 864. Levelek.  
Lk. (Sp.) Okt. 1 [274], 869. Hajdú-Böszörmény (124 m.).  
I. (Schw.) 38 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·6 [251·6].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 7 [66], Nyir-Bogát.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 15 [258], 859. Gebe.  
Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 7 [66], Nyir-Bogát.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 1 [274], 869. Hajdú-Böszörmény.  
Tartózkodás — Aufenthalt 208 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·7 [86·7]. (Aqu. VII. pg. 242).  
Táv. (Wegz.) Sept. 4·8 [247·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 161·1 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 27·7 [86·7].  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·6 [251·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 164·9 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	863. Nyirbátor (155 m.)	154	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	859. Gebe (140 m.)	184	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	859. Gebe (140 m.)	195	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.



## 38°—39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság métérekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
872. Folyás IV. . . .	47°48' 38°48'	96	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Mart. 25 84	169 ; *177
873. Tisza-Szed- kény IV. . . . .	47°56' 38°44'	97	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Sept. 30 273	Mart. 25 84	178 ; *189
874. Tisza-Palkonya IV. . . . .	47°53' 38°44'	94	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Mart. 27 86	168 ; * —
875. " " "	" "	"	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 14 257	—	— ; *171
876. Kesznyése IV..	47°48' 38°43'	97	—	Sept. 10 253	Sept. 22 265	Apr. 23 113	— ; * —
877. Tisza-Tarján IV.	47°50' 38°41'	97	Aug. 25 237	Sept. 1 244	Sept. 10 253	Mart. 20 79	165 ; *174
878. Sajó-Szőged IV.	47°57' 38°40'	98	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Apr. 7 97	158 ; *160
879. Sajó-Köröm IV.	47°59' 38°37'	106	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 14 257	—	— ; * —
880. Hő-Bába IV. .	47°54' 38°36'	98	Aug. 15 227	Sept. 2 245	Okt. 7 280	Apr. 16 106	139 ; *174
881. Poga IV. . . .	47°59' 38°36'	103	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 18 261	Mart. 30 89	162 ; *172
882. Nagyiván IV. .	47°29' 38°36'	91	Sept. 11 254	Sept. 20 263	Sept. 29 272	Mart. 18 77	186 ; *195
883. Kócspuszta IV.	47°33' 38°35'	97	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 20 263	—	— ; * —
884. Hő-Szalonta IV.	47°56' 38°33'	97	Aug. 20 232	Sept. 20 263	Sept. 30 273	—	— ; * —
885. Tisza-Dorogma IV. . . . .	47°41' 38°32'	92	Aug. 3 215	Aug. 8 220	Aug. 12 224	Mart. 31 90	— ; * —
886. Emőd IV. . . .	47°57' 38°29'	120	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Mart. 26 85	173 ; *176
887. Gelej IV. . . .	47°50' 38°27'	98	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Mart. 26 85	175 ; *177
888. Tiszafüred IV.	47°37' 38°26'	94	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Mart. 26 85	168 ; *178
889. Tisza-Örvény IV. . . . .	47°36' 38°23'	90	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 16 259	—	— ; * —
890. Sály VII. . . .	47°57' 38°20'	144—269	Sept. 4 247	Sept. 7 250	Sept. 14 257	Apr. 2 92	158 ; *165
891. Puszta-Latorút VII. . . . .	47°59' 38°20'	276	Sept. 4 247	Sept. 7 250	Sept. 14 257	Apr. 1 91	159 ; *166
892. Poroszló IV. .	47°39' 38°19'	93	—	—	Sept. 20 263	Mart. 16 75	— ; *188
893. Lőrinczfalva IV.	47°38' 38°16'	90	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 22 265	Mart. 28 87	171 ; *178
894. Sarud IV. . . .	47°35' 38°16'	92	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Mart. 29 88	167 ; *175

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
895. Mező-Kövesd IV. . . . .	47°49' 38°14'	116	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 26 269	—	— ; * —
896. Cserépfalu VII. . . . .	47°57' 38°12'	215–494	Sept. 8 251	—	Sept. 17 260	Mart. 30 89	— ; *171
897. Bogács VII. . .	47°54' 38°12'	186–289	Aug. 13 225	Sept. 18 261	Okt. 2 275	Mart. 22 81	180; *194
898. Zsércz VII. . .	47°58' 38°10'	278–621	Sept. 24 267	Sept. 29 272	Okt. 2 275	Mart. 26 85	— ; * —
899. „ „ „ „	„ „ „ „	„ „	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Okt. 10 283	—	178; *198
900. Ostoros IV. . .	47°52' 38° 6'	175	Sept. 9 252	Sept. 20 263	Okt. 5 278	—	— ; * —
901. Maklár IV. . .	47°18' 34° 5'	128	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 25 268	Apr. 5. 95	156; *173
902. Tarna-Szent- miklós IV. . .	47°32' 38° 3'	88	Sept. 3 246	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Apr. 1 91	156; *162
903. Eger VII. . . .	47°54' 38° 3'	170–292	—	—	Sept. 21 264	Mart. 15 74	— ; *190
904. „ „ „ „	„ „ „ „	„ „	—	Sept. 9 252	—	—	178; * —
905. Kerecsend IV. .	47°46' 38° 1'	129	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 18 261	Mart. 27 86	168 ; *175
906. Puszta-Tenk IV.	47°39' 38 °1'	105	Aug. 26 238	Sept. 2 245	Sept. 12 255	Mart. 30 89	156; *166

A 47a) zóna 38°–39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 38°–39° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 160·9 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 3·7 [246·7].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Sept. 1 [244], 877. Tisza Tarján (97 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 882. Nagyiván, 884.  
Hő-Szalonta, 899. Zsércz (278–621 m.),  
900. Ostoros (175 m.).

I. (Schw.) 20 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 11·7 [254·7].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Sept. 1 [244], 877. Tisza-Tarján.

Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 899. Zsércz.

I. (Schw.) 40 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 15·6 [258·6].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Eger, Tibold-Darócz.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 882. Nagyiván, 884. Hő-Szalonta, 899. Zsércz, 900. Ostoros.

Tartózkodás — Aufenthalt 189 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Eger, Tibold-Darócz.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 899. Zsércz. Tartózkodás — Aufenthalt 209 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 28·3 [87·3]. (Aqu.VII. pg. 238).

Táv. (Wegz.) Sept. 11·7 [254·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 167·4 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 28·3 [87·3].

Táv. (Wegz.) Sept. 15·6 [258·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 171·3 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:

bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { 880. Hő-Bába (98 m.) 139 { nap. Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:

bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { 882. Nagyiván (91 m.) 186 { nap. Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:

bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { 899. Zsércz (278–621 m.) 198 { nap. Tage.

### 37°–38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
907. Erdőtelek IV. .	47°41' 37°59'	112	Aug. 28 240	Aug. 31 243	Sept. 22 265	Apr. 1 91	152; *174
908. Heves IV. . .	47°36' 37°57'	102	Aug. 25 237	Sept. 10 253	Sept. 28 271	Mart. 17 76	177; *195
909. Heves-BátorVII.	48°—' 37°56'	302–406	Aug. 27 239	Sept. 5 248	Sept. 11 254	Apr. 4 94	154; *160
910. Kápolna IV. . .	47°46' 37°55'	127	Sept. 19 262	Sept. 22 265	Sept. 29 272	Apr. 11 101	164; *171
911. Jász-Szentandrás IV. . . . .	47°35' 37°51'	105	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Sept. 21 262	Mart. 25 84	172; *178
912. Vécs IV. . . .	47°48' 37°50'	144	Sept. 15 256	Sept. 16 259	Sept. 19 262	—	—; *—
913. Terpes VII .	47°58' 37°49'	175	—	Sept. 4 247	—	Apr. 2 92	155; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
914. Jászapáti IV. .	47°31' 37°48'	96	Aug. 15 227	Sept. 7 250	Sept. 20 263	Mart. 30 89	161; *174
915. Füzes VII. . .	47°59' 37°48'	241	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Apr. 9 99	156; *159
916. Nagyflúged IV. .	47°41' 37°46'	102	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Okt. 1 274	Mart. 27 86	173; *188
917. Ludas IV. . . .	47°44' 37°45'	123	Aug. 22 234	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 13 72	181; *186
918. Erk IV. . . . .	47°37' 37°44'	101	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Mart. 29 88	167; *173
919. Visonta IV. . .	47°47' 37°42'	142	Aug. 24 236	Aug. 29 241	Sept. 18 261	—	— ; * —
920. Visznek IV. . .	47°39' 37°42'	101	Sept. 20 263	Sept. 21 264	—	Mart. 30 89	175; * —
921. Balla VII. . . .	47°59' 37°41'	214–345	Aug. 10 222	Sept. 8 251	Sept. 29 272	Mart. 28 87	164; *185
922. Saár VII. . . .	47°48' 37°40'	198–350	Aug. 18 230	Aug. 21 233	Sept. 19 262	Mart. 27 86	147; *176
923. Veresmart. VII.	47°49' 37°40'	270–620	Aug. 17 229	Aug. 29 241	Sept. 12 255	Mart. 30 89	152; *166
924. Jász-Árokszállás IV. . . . .	47°39' 37°39'	104	Aug. 26 238	Sept. 13 256	Sept. 21 264	Mart. 31 90	166; *174
925. Adács IV. . . .	47°41' 37°39'	112	Aug. 30 242	Sept. 8 251	Sept. 25 268	Mart. 15 74	177; *194
926. Parádi üveggyár VII. . . . .	47°55' 37°38'	394–833	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Okt. 2 275	Mart. 31 90	173; *185
927. Gyöngyös VII. .	47°47' 37°36'	171–498	Sept. 17 260	Sept. 22 265	Sept. 29 272	Apr. 6 96	169; *176
928. Dorogháza VII.	47°59' 37°34'	256	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 19 262	Apr. 10 100	152; *162
929. Maczonka VII.	47°59' 37°30'	216	Aug. 31 243	Sept. 17 260	Sept. 27 270	Apr. 2 92	168; *178
930. Csány IV. . . .	47°39' 37°30'	119	Aug. 26 238	Sept. 16 259	Sept. 18 261	—	— ; * —
931. Gyöngyös-Pata VII. . . . .	47°49' 37°27'	202	—	Sept. 4 247	—	Apr. 8. 98	149; * —
932. Rózsa-Szentmár- ton VII. . . . .	47°47' 37°25'	187–342	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Mart. 28 87	164; *171
933. Pásztó VII. . .	47°55' 37°22'	171	—	Sept. 10 253	—	Mart. 26 85	168; * —
934. Szentjakab VII.	47°52' 37°22'	157–592	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Apr. 8 98	159; *165
935. Boldog IV. . . .	47°36' 37°22'	115	Aug. 21 233	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Mart. 25 84	170; *173
936. Szarvas-Gede VII. . . . .	47°49' 37°19'	150–239	Sept. 17 260	Sept. 18 261	Sept. 20 263	—	— ; * —
937. Zsámbok IV. .	47°33' 37°16'	138	Aug. 25 237	Aug. 31 243	Sept. 2 245	Mart. 25 84	159; *161

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűllekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
938. Kőkényes IV. .	47°44' 37°16'	141	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Apr. 1 91	164; *170
939. Palotás VII. .	47°48' 37°16'	175	Aug. 20 232	Aug. 28 235	Aug. 26 238	Mart. 28 87	148; *151
940. Bágyon VII. .	47°49' 37°15'	156–230	Aug. 18 230	Sept. 1 244	Sept. 10 253	Apr. 16 106	138; *147
941. Szentiván VII. .	47°57' 37°15'	223–536	Aug. 30 242	Sept. 6 249	Sept. 11 254	Mart. 30 89	160; *165
942. Bokor VII. . .	47°56' 37°12'	309–460	Aug. 22 234	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Mart. 31 90	150; *155
943. Hévizgyörk IV.	47°38' 37°11'	127	Sept. 1 244	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Apr. 6 96	152; *156
944. Valkó IV. . .	47°34' 37°11'	167	—	Sept. 2 245	Sept. 29 272	Apr. 4 94	151; *178
945. Aszód IV. . .	47°39' 37° 9'	129	Sept. 7 250	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Mart. 28 87	167; *169
946. Herencsény VII.	47°58' 37° 8'	215–460	Sept. 4 247	Sept. 5 248	—	Mart. 20 79	169; * —
947. Terény VII. .	47°57' 37° 6'	204–329	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Mart. 26 85	166; *168
948. Guta VII. . . .	47°51' 37° 3'	182–336	Aug. 27 239	Sept. 3 246	Sept. 9 252	Mart. 30 89	157; *163
949. Becske VII. . .	47°55' 37° 3'	240–547	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 25 268	Mart. 31 90	164; *178
950. Püspök-Hatvan VII. . . . .	47°46' 37° 2'	153–255	Aug. 27 239	Sept. 13 256	Sept. 19 262	Mart. 26 85	171; *177
951. Mohora VII. .	47°59' 37° —'	193–327	Sept. 4 247	Sept. 14 257	—	Mart. 26 85	172; * —

A 47a) zóna 37°–38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 37°–38° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 245·5 M.

Gyűllekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·7 [243·7].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 922. Saár (198–350 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 22 [265], 910. Kápolna (127 m.),  
927. Gyöngyös (171–498 m.).

I. (Schw.) 33 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·7 [251·7].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 922. Saár.  
Lk. (Sp.) Okt. 2 [275], 926. Parádi Üveggyár  
(394–833 m.).

I. (Schw.) 43 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13 [256].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Ludas (Aqu. VII. pg. 234).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 22 [265], 965. Kápolna, 927. Gyöngyös.

Tartózkodás — Aufenthalt 193 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Ludas.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 2 [275], 926. Parádi Üveggyár.

Tartózkodás — Aufenthalt 203 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 28·2 [87·2] (Aqu. VII. pg. 234).

Táv. (Wegz.) Sept. 8·7 [251·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 164·5 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 28·2 [87·2].

Táv. (Wegz.) Sept. 13 [256·].

Tartózkodás — Aufenthalt 168·8 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:

bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { 922. Saar (198–350 m.) 147 } nap.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:

bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { 917. Ludas (123 m.) 181 } nap.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:

bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { 908. Heves (102 m.) 195 } nap.

### 36°—37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
952. Szadá VII. . .	47°38'	229–345	Sept. 9	Sept. 10	—	Apr. 1	162;
	36°59'		252	253		91	* —
953. Nézsa VII. . .	47°51'	257–363	Sept. 12	Sept. 14	Sept. 16	Apr. 9	158;
	36°58'		255	257	259	99	*160
954. Keszeg VII. . .	47°50'	256–346	Aug. 20	Sept. 3	Sept. 18	Apr. 10	146;
	36°54'		232	246	261	100	*161
955. Rád VII. . . .	47°48'	146–264	Sept. 11	Sept. 15	Sept. 18	Mart. 30	169;
	36°53'		254	258	261	89	*172
956. Vadkert VII. .	48°—'	180–289	Sept. 25	Sept. 30	Okt. 4	Mart. 30	184;
	36°52'		268	273	277	89	*188
957. Felső-Petény VII. . . . .	47°53'	185–412	Sept. 8	Sept. 11	—	Mart. 29	166;
	36°52'		251	254		88	* —
958. Vác IV. . . .	47°47'	111	Sept. 17	Sept. 18	Sept. 21	Mart. 28	174;
	36°48'		260	261	264	87	* —
959. „ „ . .	„	„	Sept. 4	Sept. 4	Sept. 22	—	— ;
	„		247	247	265		*178
960. Szendehely VII.	47°51'	222–562	Aug. 23	Sept. 7	Sept. 28	Apr. 9	151 ;
	36°46'		235	250	271	99	*172
961. Káposztás-Megyer IV. . .	47°35'	105	—	—	Aug. 18	Mart. 27	— ;
	36°46'				230	86	*144

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
962. Berkenye VII. .	47°53' 36°44'	213–376	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 30 89	164; *169
963. Budakalász III.	47°37' 36°43'	117	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Mart 31 90	158; * —
964. „ „ „	„ „	„	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Sept. 27 270	—	— ; *180
965. Békás-Megyer III. . . . .	47°36' 36°43'	118–226	Sept. 7 250	Sept. 11 254	Sept. 20 263	Apr. 1. 91	163; *172
966. Üröm III. . . .	47°36' 36°41'	186	Sept. 2 245	Sept. 11 254	Sept. 16 259	—	— ; * —
967. Kis-Maros VII.	47°50' 36°41'	118–362	Aug. 29 241	Sept. 4 247	Sept. 15 258	Apr. 9 99	148; *159
968. Szokolya III. .	47°52' 36°40'	211	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Sept. 20 263	Apr. 1. 91	165; *172
969. Budakesz III. .	47°31' 36°36'	233–443	Aug. 28 240	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Mart. 29 88	159; *164
970. Zebegény VII. .	47°48' 36°35'	159–482	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Apr. 2 92	160; *165
971. Dömös III. . .	47°46' 36°35'	117–421	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Apr. 14 104	150; *151
972. Pilis-Vörösvár III. . . . .	47°37' 36°34'	191–350	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Sept. 24 267	Mart. 26 85	176; *162
973. Pilis-Szentiván III. . . . .	47°37' 36°34'	192–434	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 19 262	Apr. 9 99	155; *163
974. Telki III. . . .	47°33' 36°30'	247	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Mart. 31 90	162; *165
975. „ „ „	„ „	„	—	Sept. 7 250	—	—	— ; * —
976. Páty III. . . .	47°31' 36°29'	180	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 27 270	Apr. 1 91	164; *179
977. „ „ „	„ „	„	Aug. 24 236	Aug. 28 240	Sept. 10 253	—	— ; * —
978. Keszthely III. .	47°43' 36°28'	225–577	Aug. 7 219	Aug. 29 241	Sept. 18 261	Apr. 8 98	143; *163
979. Vámos-Mikola VII. . . . .	47°59' 36°27'	124	Sept. 11 254	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Apr. 10 100	154; *156
980. Dorog-Ujbánya III. . . . .	47°42' 36°24'	306–457	Aug. 26 238	Sept. 13 256	Sept. 30 273	Mart. 31 90	166; *183
981. Esztergom III.	47°47' 36°23'	106–406	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Mart. 21 80	177; *181
982. Zsámbék III. .	47°33' 36°23'	166–317	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Sept. 24 267	Apr. 7 97	166; *170
983. Csolnok III. .	47°41' 36°23'	234–304	Jul. 20 201	Aug. 8 220	Sept. 27 270	Apr. 8 98	122 *172
984. Kirva III. . .	47°37' 36°22'	171	Sept. 4 247	Sept. 18 261	Sept. 28 271	—	— ; * —
985. Annavölgyi bányatelep III.	47°42' 36°20'	127–286	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 23 266	—	— ; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
986. Lekér VII. . .	48°—' 36°20'	133	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 12 102	151; *157
987. Páld VII. . .	47°54' 36°20'	136	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 19 262	Apr. 8 98	153; *164
988. Máty III. . .	47°32' 36°19'	191	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 26 269	Mart. 11 70	187; *199
989. Kőhid-Gyarmat III. . . . .	47°51' 36°19'	114–224	Aug. 18 230	Aug. 25 237	Sept. 7 250	Apr. 12 102	135; *148
990. Gyermely III.	47°36' 36°19'	216	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 26 269	Mart. 29 88	165; *181
991. Pusztá-Gyar- mat III. . . .	47°35' 36°17'	207	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Mart. 31 90	165; *168
992. Bajna III. . .	47°39' 36°16'	222–347	Aug. 30 242	Sept. 13 256	Sept. 23 266	Apr. 10 100	156; *166
993. Libád III. . .	47°51' 36°16'	190	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 27 270	Apr. 7 97	159; *173
994. Nagy-Német- egyháza III.. .	47°30' 36°12'	249–344	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Mart. 28 87	175; *176
995. Komárom-Tar- ján III. . . . .	47°37' 36°11'	192	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Sept. 22 265	Apr. 9 99	164; *166
996. Nagy-Ölved III. . . . .	47°58' 36°10'	182	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Sept. 17 260	Mart. 31 90	169; *—
997. „ „ „	„ „	„	Aug. 28 240	Sept. 15 258	Sept. 19 262	—	— *172
998. Karva III. . .	47°46' 36° 9'	106	Aug. 20 232	Aug. 24 236	Sept. 10 253	—	— *—
999. Komárom- Tolna III. . .	47°38' 36° 7'	277–508	Aug. 7 219	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Apr. 7 97	158; *166
1000. Tardos III. .	47°40' 36° 7'	295–506	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 19 262	Apr. 7 97	157; *165
1001. Kúrt III. . .	47°54' 36° 5'	132	Sept. 4 247	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Mart. 30 89	165; *169
1002. Csúz III. . .	47°57' 36° 5'	158–258	Aug. 30 242	Sept. 5 248	Sept. 17 260	Apr. 1 91	157; *169
1003. Duna-Szent- miklós III. . .	47°42' 36° 3'	280–415	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 25 268	—	— *—
1004. Szőlös III. . .	47°37' 36° 3'	150	Aug. 13 225	Sept. 12 255	Sept. 29 272	Apr. 11 101	154; *171
1005. Neszmély III.	47°44' 36° 1'	111–306	Sept. 17 260	Sept. 28 271	Sept. 30 273	Apr. 1 91	180; *182
1006. Madar III. . .	47°49' 36° 1'	131	I. Júl. 28* 209	Aug. 3 215	—	Mart. 5 64	— *—
—	—	—	II. Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 28 271	—	191; *207

956. *Vadkert* és 1005. *Neszmély* tömegelvonulási adata aránylag késői, ezért mellőztük. 961. *Káposztás-Megyer* és 983. *Csolnok* tömegelvonulása pedig aránytalanul korai a szomszédos állomásokéhoz mérve; figyelmen kívül marad.

Die Angaben des Massenwegzuges von 956. *Vadkert* und 1005. *Neszmély* sind verhältnissmässig zu spät und werden als solche eliminiert, ebenso 961. *Káposztás-Megyer* und 983. *Csolnok*, da deren Daten über den Massenwegzug verhältnissmässig zu früh sind.



\* 1006. *Madar* megfigyelője nyomatékosan említ fel, hogy ott a fecskének volt első gyülekezése és elvonulása — a később — szept. 8-án a második gyülekezés s négy nap múlva tömegelvonulás. Az elsőt, mint nem normálist, nem vettük számításba.

\*Der Beobachter von 1006. *Madar* spricht ausdrücklich von einer ersten Versammlung und einem ersten Wegzuge, dann von einer zweiten Versammlung am 8 Sept. und einem nach 4 Tagen darauf folgenden Wegzuge. Diese ersten wurden — als nicht normal, — ausser Betracht gelassen.

**A 47a) zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 36°—37° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 253·6 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 3·1 [246·1].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 24 [236], 998. Karva (106 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 982. Zsámbék (166—317 m.), 995. Komárom-Tarján (192 m.).  
I. (Schw.) 28 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 9·5 [252·5].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 24 [236], 998. Karva.  
Lk. (Sp.) Okt. 4 [277], 956. Vadkert (180—289 m.).  
I. (Schw.) 42 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14·9 [257·9].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 5 [64], *Madar* (Aqu. VII. pg. 227).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 982. Zsámbék, 995. Komárom-Tarján.  
Tartózkodás — Aufenthalt 199 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 5 [64], *Madar*.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 4 [277], 956. Vadkert.  
Tartózkodás — Aufenthalt 213 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával, — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 1·7 [91·7] (Aqu. VII. pg. 227).  
Táv. (Wegz.) Sept. 9·5 [252·5].  
Tartózkodás — Aufenthalt 160·8 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 1·7 [91·7].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·9 [257·9].  
Tartózkodás — Aufenthalt 166·2 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	} 989. Köhidgyarmat (114—224 m.)	185	} nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)			
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	} 1006. <i>Madar</i> (131 m.)	191	} nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	} 1006. <i>Madar</i> (131 m.)	207	} nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## 35°—36° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1007. Kecskéd III. .	47°32' 35°59'	166	Aug. 27 239	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Mart. 30 89	159; *164
1008. Perbete VI. .	47°54' 35°58'	137	Sept. 2 245	Sept. 3 246	Sept. 22 265	Mart. 29 88	158; *177
1009. Kömlőd III. .	47°33' 35°56'	184	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Okt. 20 293	Mart. 23 82	178; *211
1010. Dad III. . . .	47°31' 35°53'	203	Aug. 15 227	Sept. 1 244	Sept. 28 271	Apr. 9 99	145; *172
1011. Bajcs-Haraszti VI. . . . .	47°56' 35°52'	120	Aug. 29 241	Sept. 7 250	Sept. 16 259	Apr. 6 96	154; *163
1012. Bagota VI. . .	47°53' 35°52'	116	Aug. 28 240	Sept. 5 248	Sept. 28 271	Mart. 28 87	161; *184
1013. Mocsa VI. . .	47°40' 35°51'	136	Aug. 30 242	Sept. 17 260	Sept. 23 266	Mart. 16 75	185; *191
1014. Szák III. . .	47°32' 35°50'	212	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 20 263	— —	— ; * —
1015. Szend III. . .	47°33' 35°50'	167	Aug. 29 241	Sept. 3 246	Sept. 17 260	Mart. 30 89	157; *171
1016. Imely VI. . .	47°54' 35°48'	111	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Apr. 1 91	168; *172
1017. " " . . .	" "	"	Aug. 15 227	Sept. 10 253	Sept. 18 261	—	— ; * —
1018. Pusztalándor VI. . . . .	47°47' 35°48'	110	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Sept. 16 259	—	— ; * —
1019. Komárom VI.	47°46' 35°47'	112	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Okt. 1 274	Mart. 24 83	174; *191
1020. Csep VI. . . .	47°34' 35°44'	153	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Okt. 11 284	Mart. 23 82	177; *202
1021. Duna-Ujfalu VI. . . . .	47°46' 35°42'	112	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Apr. 2 92	160; *165
1022. Kisbér III. . .	47°30' 35°42'	180	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Mart. 13 72	185; *191
1023. Vasdinnye III.	47°33' 35°41'	163	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Mart. 15 74	181; *182
1024. Ács VI. . . .	47°42' 35°41'	123	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 19 262	Mart. 28 87	167; *175
1025. Ekel VI. . . .	47°48' 35°35'	109	Aug. 10 222	Aug. 12 224	Aug. 19 231	Mart. 27 86	138; *145
1026. Bana VI. . . .	47°39' 35°35'	131	Aug. 29 241	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 7 97	156; *162
1027. Böny VI. . . .	47°39' 35°32'	125	Aug. 27 239	Sept. 9 252	Okt. 9 282	Mart. 21 80	172; *202
1028. Turi-Szakállas VI. . . . .	47°51' 35°30'	115	Sept. 19 262	Sept. 27 270	Okt. 2 275	Apr. 1 91	179; *184
1029. Tápió III. . . .	47°31' 35°30'	163 264	Sept. 1 244	Sept. 15 258	Sept. 25 268	—	— ; * —

Aquila XI.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1030. Kolozs-Néma VI. . . . .	47°45' 35°29'	112	Aug. 26 238	Sept. 9 252	Sept. 16 259	—	— ; * —
1031. Ekecs VI. . .	47°53' 35°28'	111	Sept. 11 254	Sept. 19 262	Sept. 30 273	Apr. 9 99	163; *174
1032. „ „ . . .	„ „	„	Aug. 24 236	Sept. 11 254	Sept. 15 258	—	— ; * —
1033. Peér III. . .	47°37' 35°28'	132	Aug. 27 239	Aug. 30 242	Sept. 14 257	Mart. 22 81	161; *176
1034. Alsó-Nyárasd VI. . . . .	47°58' 35°27'	111	Aug. 24 236	Aug. 27 239	Sept. 15 258	—	— ; * —
1035. Nagy-Megyer VI. . . . .	47°51' 35°26'	111	Aug. 6 218	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Apr. 10 100	150; *156
1036. Győr-Szent- márton III. .	47°33' 35°26'	280	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 29 272	Mart. 31 90	161; *173
1037. Vásárút VI. .	47°59' 35°25'	111	Aug. 31 243	Sept. 14 257	Sept. 28 271	Apr. 2. 92	165; *179
1038. Izsap VI. . .	47°51' 35°24'	110	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Apr. 6 96	165; *167
1039. Szentiván III.	47°42' 35°24'	121	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 20 263	—	— ; * —
1040. Nagy-Écsfalú III. . . . .	47°33' 35°23'	134–277	Sept. 2 245	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Mart. 28 87	165; *170
1041. Csiliz-Radvány VI. . . . .	47°50' 35°21'	108	Aug. 16 228	Sept. 14 257	Sept. 30 273	Mart. 31 90	167; *183
1042. Padány VI. .	48°56' 35°21'	112	Aug. 19 231	Sept. 20 263	Okt. 1 274	Apr. 2 92	171; *182
1043. Patos VI. . .	47°52' 35°19'	112	Aug. 16 228	Sept. 12 255	Sept. 23 266	Mart. 19 78	177; *188
1044. Tényő VI. . .	47°32' 35°18'	160	Aug. 29 241	Sept. 10 253	Sept. 24 267	Apr. 6 96	157; *171
1045. Győr VI. . .	47°41' 35°18'	119	Aug. 25 237	Aug. 30 242	Sept. 12 255	Apr. 7 97	*145 158;
1046. Pinnyéd VI. .	47°41' 35°16'	116	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Apr. 5 95	*156 158;
1047. Telpécz VI. .	47°31' 35°16'	153	Sept. 3 246	—	Sept. 10 253	Mart. 30 89	— ; *164
1048. Bős VI. . . .	47°54' 35°14'	114	Sept. 9 252	Sept. 10 253	—	Apr. 6 96	157; * —
1049. Ladamér VI. .	47°46' 35°14'	114	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Sept. 10 253	—	— ; * —
1050. Dercsika VI. .	47°56' 35°12'	114	Aug. 22 234	Aug. 28 240	Sept. 21 264	Apr. 1 91	*149 173;
1051. Öttevény VI. .	47°43' 35° 9'	117	Aug. 25 237	Aug. 31 243	Sept. 11 254	Apr. 8 98	145; *156
1052. Csécsény VI.	47°30' 35° 5'	116	Aug. 20 232	Aug. 28 240	Sept. 10 253	Mart. 18 77	163; *176
1053. Kis-Bodak VI.	47°54' 35° 5'	116	Aug. 23 235	Sept. 2 245	—	Apr. 3 93	152; * —

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatárolás	Magasság méterekben	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographi- sche Lage	Höhe in Metern					
1054. Nagy-Móricz- hida VI. . . . .	47°31' 35° 5'	121	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 27 270	Apr. 1 91	164; *179
1055. „ „ . . . .	„ „	„	Aug. 26 238	Sept. 6 249	Sept. 17 260	—	— ; * —
1056. Kis Babot VI.	47°33' 35° 5'	123	Sept. 1 244	Sept. 12 255	—	Mart. 30 89	166; * —
1057. Bezi VI. . . .	47°40' 35° 3'	116	Aug. 25 237	Aug. 29 241	Sept. 8 251	Mart. 28 87	154; *164

1025. *Ekel* 1028. *Turi-Szakállas* — az első igen korai adataival, utóbbi igen késői tömeg-elvonulási tételével — figyelmen kívül maradnak.

1025. *Ekel* und 1028. *Turi-Szakállas* — ersteres mit den verhältnissmässig frühen Angaben, letzteres mit dem sehr späten Massenwegzugsdatum — kommen nicht in Betracht.

A 47a) zóna 35°—36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 35°—36° δ. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 136·2 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30 [242].

### 1. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 27 [239], 1034. Alsó-Nyárasd (111 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 1042. Padány (112 m.).  
I. (Schw.) 25 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·9 [251·9].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 27 [239], 1034. Alsó-Nyárasd.  
Lk. (Sp.) Okt. 20 [293], 1009. Kömlöd (184 m.).  
I. (Schw.) 55 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14·9 [257·9].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Andód (Aqu. VII. pg. 219).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 1042. Padány.  
Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Andód.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 20 [293], 1009. Kömlöd.  
Tartózkodás — Aufenthalt 222 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 29·7 [88·7] (Aqu. VII. pg. 219).  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·9 [251·9].  
Tartózkodás — Aufenthalt 163·2 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 29·7 [88·7].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·9 [257·9].  
Tartózkodás — Aufenthalt 169·2 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 1010. Dad (203 m.), 1045. Győr	145	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	{ (119 m.), Csécsény (116 m.)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 1013. Mocsá, 1022. Kisbér	185	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	{ (136–180 m.)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 1009. Kömlőd (184 m.)	211	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	{ }		

**34°–35° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
1058. Halászi VI. .	47°53' 35°—'	122	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 23 265	Mart. 24 83	168; *182
1059. Dör VI. . . .	47°36' 34°58'	117	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Apr. 6 96	161; *164
1060. Feketeerdő VI. . . . .	47°56' 34°57'	121	Aug. 12 224	Sept. 4 247	Okt. 6 279	Mart. 12 71	176; *208
1061. Kapi VI. . . . .	47°42' 34°57'	116	Sept. 18 261	Sept. 26 269	Sept. 30 273	Mart. 24 83	186; *190
1062. Csorna VI. . . .	47°37' 34°55'	117	—	Sept. 20 263	Okt. 3 276	Apr. 6 96	167; *180
1063. Acsalag VI. . .	47°40' 34°52'	115	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 23 266	Mart. 28 87	177; *179
1064. Zsebeháza VI.	47°31' 34°52'	124	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Mart. 28 87	165; *167
1065. Jobbaháza VI.	47°35' 34°51'	119	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 12 255	—	—; *—
1066. Bogyoszló VI.	47°34' 34°51'	122	Sept. 8 251	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Apr. 8 98	153; *157
1067. Szárföld VI. .	47°36' 34°47'	118	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Okt. 10 283	Apr. 2 92	164; *191
1068. Puszta-Somorja VI. . . . .	46°47' 34°46'	117	—	—	Sept. 29 272	Mart. 28 87	—; *185
1069. Miháli VI. . . .	47°31' 34°46'	128	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Apr. 1 91	170; *172
1070. Kisfalud VI. . .	47°31' 34°45'	125	Aug. 28 240	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Apr. 3 93	157; *158
1071. Veszvény VI.	47°36' 34°45'	118	—	—	—	—	—; *—
1072. Mosony-Tétény VI. . . . .	47°46' 34°39'	121	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Apr. 10 100	147; *151
1073. Barátfalu VI.	47°53' 34°36'	147	Aug. 28 240	Sept. 5 248	Sept. 16 259	—	—; *—
1074. Szergény VI. . .	47°36' 34°36'	121	Sept. 2 245	Sept. 14 257	Sept. 24 267	Mart. 31 90	167; *177
1075. Gálos VI. . . .	47°54' 34°34'	133	Aug. 27 239	Sept. 7 250	Okt. 6 279	Mart. 19 78	172; *201
1076. Pinnye VI. . . .	47°35' 34°26'	148	Jul. 28 209	Aug. 21 233	Okt. 3 276	Mart. 14 73	160; *203

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1077. Hidegség VI.	47°37' 34°25'	124	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Apr. 5 95	156; *157
1078. Pereszteg VI.	47°36' 34°24'	154	Aug. 18 230	Aug. 29 241	Sept. 4 247	Mart. 29 88	153; *159
1079. Ruszt VI. . .	47°48' 34°20'	121	Sept. 18 261	Sept. 23 266	Sept. 24 267	Mart. 30 89	177; *178
1080. Sércz III. . .	47°51' 34°17'	124	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Sept. 30 273	Apr. 8 98	170; *175
1081. Német-Keresz- túr III. . . .	47°36' 34°17'	191	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Mart. 13 72	186; *187
1082. Sopron III. .	47°41' 34°15'	212–478	—	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Mart. 27 86	169; *181
1083. Ligvánd III. .	47°31' 34°14'	240	—	Okt. 2 275	Okt. 3 276	—	— ; * —
1084. Ágfalva III. .	47°41' 34°11'	262–357	—	—	Sept. 24 267	—	— ; * —
1085. Kismarton III.	47°51' 34°11'	180–469	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Mart. 30 89	168; *174
1086. Doborján III.	47°34' 34°11'	253	Sept. 2 245	Sept. 15 258	Sept. 28 271	Apr. 11 101	157; *170
1087. Csáva III. . .	47°32' 34° 9'	277–370	Aug. 17 229	Sept. 12 255	Sept. 29 272	Apr. 9 99	156; *173
1088. Lakompak III.	47°35' 34° 8'	343	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Apr. 9 99	164; *169
1089. Petőfalva III.	47°45' 34° 6'	223	Sept. 24 267	Sept. 25 268	Sept. 26 269	—	— ; * —
1090. Szentmarton III. . . . .	47°34' 34° 5'	308	—	Aug. 2 214	Aug. 3 215	—	— ; * —
1091. Büdöskút III.	47°50' 34° 5'	239	Aug. 29 241	Aug. 31 243	Sept. 20 263	Mart. 23 82	161; *181
1092. Tormafalu III.	47°46' 34° 5'	210	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 30 273	Mart. 29 88	170; *185
1093. Nagymarton III. . . . .	47°44' 34° 4'	256–354	Aug. 16 228	Aug. 27 239	Sept. 24 267	Mart. 20 79	160; *188
1094. Derecske III.	47°31' 34° 4'	341	Aug. 20 232	Sept. 10 253	Sept. 30 273	Apr. 8 98	155; *175
1095. Császárfalva III. . . . .	47°32' 34° 3'	361–416	—	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Apr. 9* 99	156; *168
1096. Rétfalu III. .	47°44' 34° —'	382	Sept. 2 245	Sept. 21 264	Sept. 28 271	Apr. 4 94	170; *177

1070. *Kisfalud* területén, a tudósító jelentése szerint, a füstifecske ez ideig nem volt észlelhető.

1083. *Ligvánd*, tömegelvonulási adata igen késői; számításon kívül marad. 1090. *Szentmarton* adatai, nemcsak mert igen koraiak, de mert határozatlanok is — mellőztetnek.

\*1095. *Császárfalva*. A tavaszi érkezési adat az őszi lapon jelentetett be.

1070. *Kisfalud*. Laut des Berichtes des Beobachters, wurde hier die Rauchschwalbe bis jetzt noch nicht beobachtet.

1083. *Ligvánd*. Die Angabe des Massenwegzuges ist zu spät; bleibt ausser Betracht. Die Daten von 1090. *Szentmarton* wurden, nicht nur weil zu früh, sondern auch ihrer Unbestimmtheit wegen eliminiert.

\*1095. *Császárfalva*. Die Ankunftsangabe ist zu gleicher Zeit mit den Herbstdaten gemeldet worden.

A 47a) zóna 34°–35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 34°–35° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 199·8 M.

Gyűltekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·9 [245·9].

### I. Elvonulás — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 1076. Pinnye (148 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1061. Kapi (116 m.).  
I. (Schw.) 37 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 11·7 [254·7].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 1076. Pinnye.  
Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 1067. Szárföld (118 m.).  
I. (Schw.) 51 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 17·7 [260·7].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 12 [71] (in Feketeerdő (Aqu. VII. pg. 211).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269] (in) 1061. Kapi.  
Tartózkodás — Aufenthalt 198 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 12 [71] (in Feketeerdő.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283] (in) 1067. Szárföld.  
Tartózkodás — Aufenthalt 212 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 30·4 [89·4] (Aqu. VII. pg. 211).  
Táv. (Wegz.) Sept. 11·7 [254·7].  
Tartózkodás — Aufenthalt 165·3 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 30·4 [89·4].  
Táv. (Wegz.) Sept. 17·7 [260·7].  
Tartózkodás — Aufenthalt 171·3 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 1078. Pereszteg (154 m.) 153 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.  
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 1061. Kapi, 1081. Nómet-Keresztúr } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } (116–191 m.) 186 } Tage.  
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: }  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } 1060. Feketeerdő (121 m.) 208 } nap.  
Tage.

### 33°–34° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűltekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
1097. Lajta-Szent-Miklós III.	47°48' 33°58'	268	Aug. 26 238	Sept. 12 255	Sept. 29 272	Mart. 19 78	177; *194

**A 47a) zóna 33°—34° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 33°—34° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 268 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 26 [238].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

Átlag — Mittel: Sept. 12 [255].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

Átlag — Mittel: Sept. 29 [272].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 19 [78] (in) Lajta-Szent-Miklós. (Aqu. VII. pg. 205).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 12 [255] (in) Lajta-Szent-Miklós.

Tartózkodás — Aufenthalt 177 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 19 [78] (in) Lajta-Szent-Miklós.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272] (in) Lajta-Szent-Miklós.

Tartózkodás — Aufenthalt 194 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26·5 [86·5]. (Aqu. VII. pg. 205).

Táv. (Wegz.) Sept. 12 [255].

Tartózkodás — Aufenthalt 168·5 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26·5 [86·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 29 [272].

Tartózkodás — Aufenthalt 185·5 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:

bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { 1097. Lajta-Szentmiklós 177 } nap. Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:

bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { — } nap. Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:

bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { 1097. Lajta-Szentmiklós 194 } nap. Tage.

**Az egész XLVIIa) zóna formulái. — Formeln der ganzen XLVIIa) Zone.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 303·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·4 [242·4].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 851. Érhatvan (120 m.), 922. Saár (198—350 m.), 1006. Pinnye (148 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1061. Kapi (116 m.).

I. (Schw.) 37 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·2 [252·2].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 851. Érhatvan, 922. Saár, 1006. Pinnye.

Lk. (Sp.) Okt. 20 [293], 1009. Kömlöd (184 m.).

I. (Schw.) 61 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 15·5 [258·5].



**A 47a) zóna 34°—35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 34°—35° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 199·8 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·9 [245·9].

**I. Elvonulás — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 21 [233], 1076. Pinnye (148 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1061. Kapi (116 m.).  
I. (Schw.) 37 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 11·7 [254·7].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 21 [233], 1076. Pinnye.  
Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 1067. Szárföld (118 m.).  
I. (Schw.) 51 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 17·7 [260·7].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71] (in) Feketeerdő (Aqu. VII. pg. 211).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269] (in) 1061. Kapi.  
Tartózkodás — Aufenthalt 198 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71] (in) Feketeerdő.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283] (in) 1067. Szárföld.  
Tartózkodás — Aufenthalt 212 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 30·4 [89·4] (Aqu. VII. pg. 211).  
Táv. (Wegz.) Sept. 11·7 [254·7].  
Tartózkodás — Aufenthalt 165·3 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 30·4 [89·4].  
Táv. (Wegz.) Sept. 17·7 [260·7].  
Tartózkodás — Aufenthalt 171·3 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { 1078. Peresztteg (154 m.) 153 } Tage.  
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { 1061. Kapi, 1081. Nómet-Keresztúr (116—191 m.) 186 } Tage.  
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { 1060. Feketeerdő (121 m.) 208 } Tage.

**33°—34° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammeln sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
1097. Lajta-Szent-Miklós III.	47°48' 33°58'	268	Aug. 26 238	Sept. 12 255	Sept. 29 272	Mart. 19 78	177; *194

A 47a) zóna 33°—34° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47a) zwischen 33°—34° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 268 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 26 [238].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

Átlag — Mittel: Sept. 12 [255].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

Átlag — Mittel: Sept. 29 [272].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 19 [78] (in) Lajta-Szent-Miklós. (Aqu. VII. pg. 205).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 12 [255] (in) Lajta-Szent-Miklós.

Tartózkodás — Aufenthalt 177 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 19 [78] (in) Lajta-Szent-Miklós.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272] (in) Lajta-Szent-Miklós.

Tartózkodás — Aufenthalt 194 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26·5 [86·5]. (Aqu. VII. pg. 205).

Táv. (Wegz.) Sept. 12 [255].

Tartózkodás — Aufenthalt 168·5 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26·5 [86·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 29 [272].

Tartózkodás — Aufenthalt 185·5 nap — Tage.

#### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { 1097. Lajta-Szentmiklós 177 } nap.  
Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { — } nap.  
Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { 1097. Lajta-Szentmiklós 194 } nap.  
Tage.

### Az egész XLVIIa) zóna formulái. — Formeln der ganzen XLVIIa) Zone.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 303·5 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·4 [242·4].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 851. Érhatvan (120 m.),  
922. Saár (198—350 m.), 1006.

Pinnye (148 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1061. Kapi (116 m.).

I. (Schw.) 37 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·2 [252·2].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 851. Érhatvan, 922. Saár,  
1006. Pinnye.

Lk. (Sp.) Okt. 20 [293], 1009. Kömlöd (184 m.).

I. (Schw.) 61 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 15·5 [258·5].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 5 [64], Madar (131 m.)  
(Aqu. VII. pg. 235).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269], 1061. Kapi  
(116 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 205 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 5 [64], Madar.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 20 [293], 1009. Kömlöd  
(184 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 229 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 30·1 [89·1] (Aqu. VII. pg. 235).

Táv. (Wegz.) Sept. 9·2 [252·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 163·1 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 30·1 [89·1].

Táv. (Wegz.) Sept. 15·5 [258·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 167·9 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	853. Kálmánd (121 m.)	122	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	844. Kraszna-Czegény (131 m.), 1006. Madar (131 m.)	191	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	801. Nagy-Bocskó (307—609)	220	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

## XLVII. zóna (Zone). Zwischen N. Br. 47°—47°30' É. sz. között.

### 42°—43° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
1098. Kosnavölgy VI.	47°22' 42°51'	864—1229	—	—	Sept. 15 258	—	— ; * —
1099. Kosna VI. . .	47°22' 42°51'	860—1229	Sept. 3 246	Sept. 4 247	Sept. 20 263	—	— ; * —
1100. Uj-Radna VI.	47°26' 42°33'	671—1339	—	—	Sept. 12 255	Apr. 10 100	— ; *155
1101. Nagy-Ilva VI.	47°22' 42°33'	600—900	Sept. 6 249	Sept. 9 252	—	Apr. 10 100	152 ; * —
1102. „ „	„ „	„ „	—	—	Sept. 12 255	—	— ; *155
1103. Ó-Radna VI. .	47°25' 42°29'	531—1180	Aug. 21 233	Aug. 28 240	Sept. 16 259	Apr. 4 94	146 ; * —
1104. „ „	„ „	„ „	—	—	Sept. 18 261	—	— ; *167
1105. „ „	„ „	„ „	—	—	Sept. 12 255	—	— ; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1106. Magura VI. .	47°22' 42°28'	550-900	—	—	Sept. 12 255	Apr. 10 100	— ; *155
1107. Less VI. . . .	47°19' 42°25'	535-1389	—	—	Sept. 12 255	Apr. 10 100	— ; *155
1108. Szentjózsef VI.	47°21' 42°24'	773-1003	—	—	Sept. 12 255	Apr. 10 100	— ; *155
1109. Majer VI. . .	47°24' 42°24'	560-800	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Apr. 1 91	158; *162
1110. Borgó-Prund VI. . . . .	47°13' 42°23'	462-1003	—	Sept. 3 246	Sept. 11 254	Apr. 4 94	152; * —
1111. „ „	„ „	„	—	—	Sept. 12 255	—	— ; *161
1112. Kis-Demeter VI. . . . .	47° 4' 42°18'	611-696	Aug. 12 224	Aug. 23 235	Sept. 2 245	—	— ; * —
1113. Nagy-Sajó VI.	47°—' 42°16'	523-638	Aug. 6 118	Aug. 11 223	Sept. 19 263	Mart. 27 86	137; *177
1114. Bilak VI. . . .	47° 2' 42° 9'	324-455	Sept. 7 250	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Mart. 26 85	169; *172
1115. Naszód VI. .	47°17' 42° 4'	326-700	—	—	Sept. 13 256	Apr. 2 92	— , * —
1116. „ „	„ „	„	—	—	Sept. 14 257	—	— ; *165
1117. Hordó VI. . .	47°22' 42° 4'	340-850	—	—	Sept. 13 256	Apr. 9 99	— ; *157
1118. Taes VI. . . .	47°—' 42° 3'	419-513	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 15 258	Apr. 2 92	145; *166
1119. Szálva VI. . .	47°19' 42° 1'	308-700	—	—	Sept. 13 256	Apr. 1 91	— ; *165
1120. Oláh-Németi VI. . . . .	47°14' 42° 1'	309-402	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Mart. 30 89	163; *168

A 47. zóna 42°—43° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47. zwischen 42°—43° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 708 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 26.5 [238.5].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 11 [223], 1113. Nagy-Sajó (523—638 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 11 [254], 1114. Bilak (324—455 m.).

I. (Schw.) 32 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Aug. 31.5 [243.5].

Aquila XI.

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 11 [223], 1113. Nagy-Sajó.

Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 1099. Kosna (860—1229 m.).

I. (Schw.) 41 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8.7 [251.7].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79], Kis-Rebra (Aqu. VII. pg. 204).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 11 [254], 1114. Bilak. Tartózkodás — Aufenthalt 175 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79], Kis-Rebra.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 1099. Kosna. Tartózkodás — Aufenthalt 184 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 3 [93] (Aqu. VII. pg. 204).

Táv. (Wegz.) Aug. 31·5 [243·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 150·5 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 3 [93].

Táv. (Wegz.) Sept. 8·7 [251·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 158·7 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama. — Die Dauer des Aufenthaltes.

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:			
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	1113. Nagy-Sajó (523–638 m.)	137	nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:			
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	1114. Bilak (324–455 m.)	169	nap. Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:			
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	1113. Nagy-Sajó (523–638)	177	nap. Tage.

### 41°–42° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar an	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
1121. Makód VI. . .	47°16' 41°58'	282–550	—	Sept. 13 256	—	—	— ; * —
1122. Sajó-Udvarhely VI. . . . .	47° 9' 41°58'	279–519	Aug. 17 229	Sept. 3 246	—	—	— ; * —
1123. Cziblesvölgy VI. . . . .	47°21' 41°56'	399–764	—	Sept. 10 253	—	—	— ; * —
1124. Magyar-Borzás VI. . . . .	47° 2' 41°52'	303–555	Aug. 30 242	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Apr. 8 98	147 ; *151
1125. Betlen VI. . .	47°11' 41°51'	254–469	—	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Apr. 10 100	— ; * —
1126. „ „ . .	„ „	„	—	—	Sept. 28 271	—	171 ; * —
1127. Felső-Oroszfalu VI. . . . .	47° 7' 41°51'	405–532	Aug. 26 238	Aug. 30 242	Sept. 20 263	Mart. 15 74	168 ; *189
1128. Fel-Ör VI. . .	47°12' 41°44'	235–458	Sept. 2 245	Sept. 11 254	Sept. 20 263	Mart. 28 87	167 ; *176
1129. Bálványos-Váralja VI. . .	47° 7' 41°43'	436–591	Sept. 5 248	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Mart. 30 89	160 ; *163

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1130. Deés VI. . . .	47° 9' 41°32'	251–370	—	—	Sept. 15 258	Mart. 30 89	— *169
1131. „ „ . . . .	„	—	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 14 257	—	163; * —
1132. Deés-Akna VI.	47° 7' 41°32'	263–482	Sept. 25 268	Sept. 27 270	Sept. 28 271	Mart. 29 88	—; *183
1133. Alsó-Gyékényes VI. . . . .	47° 8' 41°27'	383–540	Sept. 5 248	Sept. 10 253	—	—	—; * —
1134. Kecsed VI. . .	47° 2' 41°25'	435–588	Aug. 29 241	Sept. 3 246	Sept. 20 263	Apr. 1 91	155; *172
1135. Esztény VI. .	47° 1' 41°21'	361–510	Aug. 15 227	Aug. 31 243	Sept. 10 253	Apr. 5 95	148; *158
1136. Alsó-Toók VI.	47° 3' 41°19'	556	Aug. 20 232	Aug. 30 242	Sept. 15 258	—	—; * —
1137. Nagy-Ilonda VI. . . . .	47°20' 41°18'	292–620	—	Aug. 15 227	—	—	—; * —
1138. Pánczél-Cseh VI. . . . .	47° 3' 41°14'	356–516	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Mart. 26 85	168; *178

1125. *Betlen* és 1132. *Deés-Akna* tömegelvonulási adatai e négyszög többi hasonló adataihoz mérve aránytalanul későiek; tarthatatlanok.

1125. *Betlen* und 1132. *Deés-Akna*. Die Angaben des Massenwegzuges sind im Verhältnisse zu den anderen gleichartigen Daten dieses Quadrates, zu spät, folglich unhaltbar.

#### A 47. zóna 41°–42° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 41°–42° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 437·2 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·4 [242·4].

##### I. Elvonulás. — Wegzug.

###### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 1137. Nagy-Ilonda (292—620 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 13 [256], 1121. Makód (282–550 m.).  
I. (Schw.) 30 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 4 [247].

###### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 1137. Nagy-Ilonda.  
Lk. (Sp.) Sept. 28 [271], 1126. *Betlen* (254–469 m.), 1132. *Deésakna* (262–482 m.).  
I. (Schw.) 45 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 10 [253].

##### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

###### a) Szélsőségek. — Extreme.

###### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Oroszfalu (Aqu. VII. pg. 202).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 13 [256], 1121. Makód.  
Tartózkodás — Aufenthalt 182 nap — Tage.

###### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Oroszfalu.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 28 [271], 1126. *Betlen*, 1132. *Deésakna*.  
Tartózkodás — Aufenthalt 197 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 1 [91] (Aqu. VII. pg. 202).

Táv. (Wegz.) Sept. 4 [247].

Tartózkodás — Aufenthalt 156 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 1 [91].

Táv. (Wegz.) Sept. 10 [253].

Tartózkodás — Aufenthalt 162 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	1124. Magyar-Borzás (303—	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	555 m.)	147 Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	1127. Felső-Oroszfalu (405-532 m.),	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	1138. Pánczél-Cseh (356-516 m.)	168 Tage.
az utolsók eltűnéseig, leghosszabb volt:	1127. Felső-Oroszfalu (405—	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	532 m.)	198 Tage.

## 40°—41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság métérekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1139. Hidalmás VI.	47° 4' 40°59'	252-469	—	—	Sept. 14 257	Apr. 1 91	— *166
1140. „ „	„ „	„	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 13 256	—	160; *—
1141. Sülelmed VI..	47°48' 40°58'	173	Sept. 20 263	Okt. 1 274	Okt. 5 278	—	—; *—
1142. Szilágy-Szép- lak VI. . . . .	47°23' 40°57'	178-356	Sept. 6 249	Sept. 8 251	—	Mart. 26 85	166; *—
1143. Szilágy-Cseh VI. . . . .	47°25' 40°51'	178-342	Aug. 13 225	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 4 94	159; *164
1144. Szilágyszeg . . VI. . . . .	47°22' 40°48'	223	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 16 259	—	—; *—
1145. Szilágy-Szent- király VI. . .	47°17' 40°48'	217-371	Sept. 6 249	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Apr. 10 100	155; *157
1146. Szilágyfő- Keresztúr VI.	47°16' 40°45'	256-354	—	—	Sept. 8 251	Mart. 25 84	—; *167
1147. Görcsön VI. .	47°15' 40°44'	254-326	Aug. 19 231	Aug. 20 232	Aug. 22 234	Mart. 29 88	144; *146
1148. Zilah VI. . .	47°11' 40°43'	267-718	—	Sept. 2 245	—	Mart. 21 80	157; *—
1149. Egrespatak VI.	47°10' 40°41'	271-442	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Apr. 10 100	151; *157
1150. Szilágy-Panit . VI. . . . .	47°12' 40°40'	222-367	Aug. 21 233	Sept. 9 252	Sept. 21 254	Apr. 3 93	159; *161
1151. Varsolecz VI. .	47°12' 40°35'	229-359	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 25 268	—	—; *—
1152. Magyarpatak VI. . . . .	47°10' 40°32'	248-391	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Sept. 20 263	—	—; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság móterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1153. Dobra VI. . .	47°30' 40°30'	157	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 16 259	—	— ; * —
1154. Nagy-Derzsida VI. . . . .	47°23' 40°26'	186—309	Sept. 28 271	Okt. 2 275	Okt. 9 282	Mart. 26 85	— ; *197
1155. Magyar-Valkó VI. . . . .	47° 8' 40°24'	255—385	Sept. 6 249	Sept. 7 250	—	Apr. 3 93	157 ; * —
1156. Zálnok VI. . .	47°21' 40°21'	235	—	—	—	—	— ; * —
1157. Tasnád VI. . .	47°29' 40°15'	200	Sept. 9 252	Sept. 15 258	Sept. 25 268	Mart. 30 89	169 ; *179
1158. Almaszeghuta VI. . . . .	47° 9' 40°10'	613	Aug. 27 239	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Apr. 20 110	140 ; *145
1159. Tötös VI. . .	47° 3' 40° 9'	247—302	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Okt. 2 275	Apr. 10 100	163 ; *175
1160. Szászfalva VI.	47° 1' 40° 6'	240—498	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Mart. 28 87	170 ; *173
1161. Élesd VI. . .	47° 4' 40° 4'	224—383	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Mart. 24 83	170 ; *174
1162. Peér VI. . . .	47°28' 40° 2'	145	Sept. 19 262	Sept. 26 269	Okt. 6 279	Mart. 30 89	180 ; *190
1163. Margitta VI. .	47°21' 40°—'	138—207	Aug. 29 241	Sept. 3 246	Sept. 7 250	Mart. 24 83	*163 167 ;
1164. „ „ „ „	„ „ „ „	„ „	Aug. 16 228	Aug. 18 230	Aug. 21 233	—	— ; * —
1165. Tóti VI. . . .	47°16' 40°—'	150—235	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Sept. 25 268	Mart. 31 90	166 ; *178

1141. *Sülelmed*, 1154. *Nagy-Derzsida*, 1159. *Tötös* és 1162. *Peér* gyűlekezési és tömegelvonulási adatai, a többivel összemérve, igen későiek; számításán kívül hagyatnak.

1156. *Zálnokon* nem volt fecske.

1141. *Sülelmed*, 1154. *Nagy-Derzsida*, 1159. *Tötös* und 1162. *Peér* kommen mit ihren Versammlungs- und Massenwegzugsdaten — indem dieselben im Verhältnisse zu den andern zu spät sind, — nicht in Betracht.

1156. In *Zálnok* waren keine Schwalben.

#### A 47. zóna 40°—41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 40°—41° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 292·3 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2·4 [245·4].

#### I. Elvonulás — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232] (in) 1147. Görcsön (254—326 m.)

Lk. (Sp.) Sept. 16 [259] (in) 1151. Varsolcz (229—359 m.).

I. (Schw.) 28 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·1 [251·1].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232] (in) 1147. Görcsön.

Lk. (Sp.) Okt. 9 [282] (in) 1154. Nagy-Derzsida (186—309 m.).

I. (Sch.) 51 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13·5 [256·5].



## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79] (in) Alsó-Lugos, Magyar-Keczel (Aqu. VII. pg. 199).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 16 [259], 1151. Varsolcz. Tartózkodás — Aufenthalt 180 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79] (in) Alsó-Lugos, Magyar-Keczel.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 9 [282] (in) 1154. Nagy-Derzsida.

Tartózkodás — Aufenthalt 203 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 31 [90] (Aqu. VII. pg. 199).

Táv. (Wegz.) Sept. 8·1 [251·1].

Tartózkodás — Aufenthalt 161·1 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 31 [90].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·5 [256·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 166·5 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 1147. Görcsön (254–326) 144 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 1160. Szászfalva, 1161. Élesd { nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } (224–498 m.) 170 } Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 1154. Nagy-Derzsida (186–309 m.) { nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } 197 } Tage.

### 39°–40° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
1166. Örvénd VI.	47° 4' 39°57'	197–342	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Sept. 23 266	Mart. 27 86	176; *180
1167. Bogdán-Szovárhegy VI.	47° 9' 39°56'	161–271	Aug. 23 235	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Apr. 2 92	153; *155
1168. Albis VI.	47°19' 39°55'	141	Aug. 24 236	Sept. 3 246	Sept. 23 266	Mart. 31 90	156; *176
1169. Apát-Keresztur VI.	47°21' 39°54'	152	Aug. 17 229	Aug. 21 233	Aug. 25 237	— —	—; *—
1170. Hagymádfalva VI.	47°12' 39°51'	128–287	Sept. 6 249	Sept. 11 254	Sept. 22 265	— —	—; *—
1171. Ér-Olaszi VI.	47°21' 39°50'	167–300	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Apr. 3 93	160; *164
1172. Szentjobb VI.	47°16' 39°48'	124–195	Aug. 28 240	Sept. 15 258	Sept. 24 267	Mart. 22 81	177; *186
1173. Nagy-Tótfalu VI.	47°11' 39°47'	175	Okt. 3. 276	Okt. 8 281	Okt. 10 283	— —	—; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1174. Székelyhid IV. . . . .	47°21' 39°45'	130–171	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Mart. 25 84	174; *176
1175. Bihar-Diószeg IV. . . . .	47°18' 39° 4'	105–191	Aug. 9 221	Aug. 28 240	Aug. 31 243	Mart. 13 72	168; *171
1176. Nagyvárad IV. . . . .	47° 4' 39°36'	126–230	Aug. 21 233	Aug. 22 234	Aug. 27 239	Mart. 25 84	— ; * —
1177. „ „	„ „	„	—	Sept. 9 252	Sept. 18 261	—	168; *177
1178. Paptamási IV.	47°14' 39°36'	106	Sept. 8 251	—	Sept. 19 262	Mart. 24 83	— ; *179
1179. Pocsaj IV. .	47°17' 39°29'	103	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Sept. 16 259	—	— ; * —
1180. Mező-Keresztes IV. . . . .	47° 8' 39°23'	102	Sept. 3. 246	Sept. 9 252	Sept. 23 266	Mart. 30 89	163; *177
1181. Konyár IV. .	47°19' 39°20'	103	Aug. 31 243	Sept. 6 249	Sept. 13 256	Mart. 28 87	162; *169
1182. Derecske IV.	47°21' 39°14'	101	Aug. 8 220	Aug. 10 222	Aug. 12 224	Mart. 29 88	— ; * —
1183. „ „	„ „	„	Sept. 21 264	Sept. 24 267	Okt. 3 276	—	179; *188
1184. Magyar-Homo- rog IV. . . .	47° 1' 39°13'	92	Aug. 28 240	Sept. 6 249	Okt. 10 283	Mart. 27 86	163; *197
1185. Hajdu-Szovát IV. . . . .	47°23' 39° 8'	100	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 21 264	Mart. 22 81	179; *183
1186. Furta IV. . .	47° 8' 39° 8'	95	Sept. 6 249	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Mart. 29 88	161; *164
1187. Zsáka IV. . .	47° 8' 39° 6'	97	Aug. 29 241	Sept. 7 250	Sept. 8 251	—	— ; * —
1188. Saáp IV. . . .	47°15' 39° 1'	96	Aug. 12 224	Aug. 23 235	Sept. 19 262	Mart. 30 89	146; *173

1173, *Nagy-Tótfalu* gyülekezési és tömegelvonulási adatai igen későiek, s mint ilyenek számitáson kívül maradnak.

1173, *Nagy-Tótfalu*, die Daten des Versammelungs- und Massenwegzuges, als zu spät kommen nicht in Betracht.

#### A 47. zóna 39°–40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 39°–40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 158 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29·3 [241·3].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 1169. Apát-Keresztúr (152 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 24 [267], 1183. Derecske (101 m.).  
I. (Schw.) 35 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8 [251].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 1169. Apát-Keresztúr.  
Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 1173. Nagy-Tótfalu (175 m.), 1184. Magyar-Homorog (92 m.).  
I. (Schw.) 51 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13·3 [256·3].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Berettyó-Ujfalu, Erdiőszeg (Aqu. VII. pg. 195).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 24 [267], 1183. Derecske. Tartózkodás — Aufenthalt 195 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72] Berettyó-Ujfalu, Erdiőszeg.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 1173. Nagytótfalu, 1184. Magyar-Homorog. Tartózkodás — Aufenthalt 211 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 28·1 [87·1] (Aqu. VII. pg. 195).

Táv. (Wegz.) Sept. 8 [251].

Tartózkodás — Aufenthalt 163·9 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 28·1 [87·1].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·3 [256·3].

Tartózkodás — Aufenthalt 169·2 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	1188. Saáp (96 m.)	146	{ nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	1183. Derecske, 1185. Hajdu-Szovát (100–101 m.)	179	{ nap. Tage.
az utolsók eltűnéseig, leghosszabb volt:	bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	1184. Magyar-Homorog (92 m.)	197	{ nap. Tage.

### 38°–39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufent-haltszeit in Tagen
1189. Dancsháza IV.	47°14' 38°59'	92	Sept. 19 262	Sept. 24 267	Okt. 18 291	Mart. 29 88	179; *203
1190. Nagy-Rábé IV.	47°12' 38°59'	93	Sept. 27 270	Sept. 29 272	—	Mart. 29 88	184; *—
1191. Kaba IV. . .	47°21' 38°56'	94	Sept. 4 247	Sept. 12 255	Sept. 22 265	Mart. 23 82	173; *183
1192. Nagy-Bajom IV. . . . .	47°13' 38°54'	92	Aug. 29 241	Sept. 16 259	Sept. 25 268	—	—; *—
1193. Bihar-Udvari IV. . . . .	47°14' 38°51'	92	Aug. 12 224	Aug. 26 238	Sept. 12 255	Mart. 26 85	153; *170
1194. Szeghalom IV.	47° 1' 38°51'	91	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Sept. 25 268	—	—; *—
1195. „ „ „	„ „ „	„	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Sept. 20 263	—	—; *—
1196. Hajdú-Nádud-var IV. . . .	47°26' 38°50'	93	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 19 262	Mart. 22 81	177; *181

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1197. Turkeve IV. .	47° 6' 38°24'	88	Sept. 15 258	Sept. 18 261	—	Mart. 27 86	175; * —
1198. „ „ .	„	„	Aug. 25 237	Sept. 10 253	Sept. 20 263	—	—; * —
1199. „ „ .	„	„	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 24 267	—	—; *181
1200. Kun-Csorba IV. . . . .	47° 8' 38°13'	87	—	—	Sept. 23 266	Apr. 6. 96	—; *170
1201. Mező-Túr-Csú- gar IV. . . . .	47° 5' 38°12'	86	Sept. 2 245	Sept. 3 246	—	Apr. 24 114	132; * —
1202. Kis-Köre IV. .	47°30' 38°10'	91	Sept. 6 249	Sept. 7 250	Sept. 12 255	—	—; * —

1190. Nagy-Rábé aránylag igen késő gyüleke-  
zési és tömegelvonulási adataival számításra kívül  
marad.

1190. Nagy-Rábé. Die Daten der Versammlung  
und des Massenwegzuges kommen als verhältniss-  
mässig zu spät nicht in Betracht.

#### A 47. zóna 38°—39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 38°—39° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 90·8 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 3 [246].

#### 1. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 26 [238], 1193. Bihar-Udvari (92 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 24 [267], 1189. Dancsháza (92 m.).  
I. (Schw.) 30 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 12 [255].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 26 [238], 1193. Bihar-Udvari (92 m.).  
Lk. (Sp.) Okt. 18 [291], 1189. Dancsháza.  
I. (Schw.) 54 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 17·6 [260·6].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Kenderes, Püspök-  
Ladány. (Aqu. VII. pg. 190).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 24 [267], 1189. Dancs-  
háza.  
Tartózkodás — Aufenthalt 196 nap — Tage.

##### 2 Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Kenderes, Püspök-  
Ladány.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 18 [291], 1189. Dancsháza.  
Tartózkodás — Aufenthalt 220 nap — Tage.

##### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1 Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26·5 [85·5]. (Aqu. VII. pg. 190).  
Táv. (Wegz.) Sept. 12 [255].  
Tartózkodás — Aufenthalt 169·5 nap — Tage.  
Aquila XI.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26·5 [85·5].  
Táv. (Wegz.) Sept. 17·6 [260·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 175·1 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt :	{	1193. Bihar-Udvari (92 m.)	153	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten : (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt :	{	1189. Dancsháza (92 m.)	179	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten : (in)					
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt :	{	1189. Dancsháza (92 m.)	203	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten : (in)					

**37°—38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
1203. Tisza-Püspöki IV. . . . .	47°13' 37°59'	91	Aug. 22 234	Aug. 25 237	Sept. 1 244	Mart. 15 74	163; *170
1204. Pusztakengyel IV. . . . .	47° 4' 37°59'	99	Sept. 7 250	Sept. 22 265	Okt. 4 277	Mart. 27 86	179; *191
1205. Tisza-Várkony IV. . . . .	47° 3' 37°46'	94	Aug. 18 230	Aug. 30 242	Sept. 4 248	Mart. 29 80	162; *168
1206. Jánoshida IV. . . . .	47°23' 37°44'	91	Aug. 15 227	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Mart. 17 76	172; *175
1207. Jászkarajenő IV. . . . .	47° 3' 37°44'	90	Aug. 26 238	Sept. 4 247	Sept. 6 249	Mart. 26 85	162; *164
1208. Abony IV. . . . .	47°11' 37°41'	95	Aug. 31 243	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Mart. 27 86	*167 * —
1209. „ „ „ „	„ „	„	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Okt. 8 281	—	—; *195
1210. Jász-Mihálytelek IV. . . . .	47°29' 37°40'	94	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Mart. 26 85	167; *172
1211. Tápió-Györgye IV. . . . .	47°20' 37°37'	93	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Sept. 16 259	Mart. 25 84	172; *175
1212. Besnyő-Nyilas pa. IV. . . . .	47° 7' 37°34'	49	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Mart. 27 86	165; *169
1213. Tápió-Szele IV. . . . .	47°20' 37°32'	102	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Okt. 1 274	Mart. 23 82	174; *192
1214. „ „ „ „	„ „	„	Aug. 18 230	Sept. 3 246	Sept. 16 259	—	—; * —
1215. Sőreg IV. . . . .	47°19' 37°28'	115	Aug. 28 240	Sept. 21 264	Okt. 3 276	—	—; * —
1216. Czegléd IV. . . . .	47°10' 37°28'	105	Aug. 6 218	Aug. 24 236	Sept. 23 266	Mart. 18 77	—; *189
1217. „ „ „ „	„ „	„	Sept. 14 248	Sept. 17 253	—	—	183; * —
1218. Nagy-Kőrös IV. . . . .	47° 2' 37°27'	116	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 10 69	184; *189
1219. Csemő puszta IV. . . . .	47° 6' 37°23'	126	—	—	Sept. 18 261	Mart. 17 76	—; *185
1220. Szentmárton-Káta IV. . . . .	47°27' 37°22'	119	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 20 263	—	—; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1221. Kistelek pa. (Czegléd) IV. .	47° 8' 37°22'	125	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Okt. 2 275	—	— ; * —
1222. Tápió-Szecső IV. . . . .	47°27' 37°16'	141	Aug. 22 234	Aug. 24 236	Sept. 10 253	Mart. 29 88	148; *165
1223. Káva IV. . . .	47°21' 37°15'	183	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 25 268	Mart. 24 83	172; *185
1224. Jász-Lajos- mizse IV. . .	47° 2' 37°13'	140	—	Sept. 12 255	Sept. 21 264	Mart. 28 87	168; *177
1225. Bénye IV. . .	47°21' 37°13'	141	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Mart. 29 88	171; *175
1226. Uri IV. . . . .	47°25' 37°11'	174	Aug. 26 238	Sept. 13 256	Sept. 21 264	Apr. 1 91	165; *173
1227. Alsó-Nyáregy- háza IV. . . .	47°16' 37°11'	140	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Mart. 28 87	166; *174
1228. Pusztavacs IV.	47°10' 37°10'	130	Sept. 5 248	Sept. 7 250	Okt. 10 283	Mart. 28 87	163; *196
1229. Gyömrő IV. .	47°25' 37° 4'	165	Aug. 4 216	Aug. 6 218	Aug. 8 220	Apr. 1 91	— ; * —
1230. „ „ „ „	„ „ „ „	„	Aug. 28 240	Sept. 7 250	Okt. 7 280	—	159; *189
1231. Kakucs IV. .	47°15' 37° 2'	112	Aug. 25 237	Aug. 28 240	Sept. 4 247	Mart. 15 74	166; *173
1232. Péczel IV. . .	47°29' 37°—'	168	Sept. 7 250	Okt. 1 274	Okt. 5 278	Apr. 12 102	172; *176

1132. *Péczel* tömegelvonulása igen késői;  
figyelman kívül marad.

1132. *Péczel* mit seinem sehr späten Massen-  
wegzuge bleibt ausser Rechnung.

#### A 47. zóna 37°—38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 37°—38° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 119·4 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29·6 [241·6].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 1222. Tápió-Szecső (141 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 22 [265], 1204. Pusztá-Kengyel  
(99 m.).

I. (Schw.) 30 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·8 [251·8].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 1222. Tápió-Szecső.  
Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 1228. Pusztá-Vacs (130 m.).

I. (Schw.) 48 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 15 [258].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [69], Nagy-Körös (Aqu. VII. pg. 186).

Lk. táv. (Sp.Wegz.) Sept. 22 [265], 1204. Pusztakengyel.

Tartózkodás — Aufenthalt 196 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [69], Nagy-Körös.

Lk. táv. (Sp.Wegz.) Okt. 10 [283], 1228. Pusztavacs.

Tartózkodás — Aufenthalt 214 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26·6 [85·6] (Aqu. VII. pg. 186).

Táv. (Wegz.) Sept. 8·8 [251·8].

Tartózkodás — Aufenthalt 166·2 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26·6 [85·6].

Táv. (Wegz.) Sept. 15 [258].

Tartózkodás — Aufenthalt 172·4 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	1222. Tápió-Szecső (141 m.)	148	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	1218. Nagy-Körös (116 m.)	184	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	1228. Pusztavacs (130 m.)	196	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

### 36°—37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó látható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunftstag	Aufenthaltszeit in Tagen
1233. Alsó-Némedi	47°19'	107	Aug. 15	Sept. 5	Okt. 3	Mart. 26	163;
IV. . . . .	36°50'		227	248	276	85	*191
1234. Kispeszt IV. .	47°27'	120	Sept. 10	Sept. 15	Okt. 3	Mart. 25	174;
	36°49'		253	258	276	84	*192
1235. Duna-Haraszti	47°21'	112	Sept. 14	Sept. 15	Sept. 17	Apr. 6	162;
IV. . . . .	36°45'		257	258	260	96	*164
1236. Csepel IV. . .	47°26'	111	Sept. 14	Sept. 20	Okt. 3	Mart. 30	174;
	36°44'		257	263	276	89	*177
1237. Budapest IV.	47°29'	123—529	Sept. 23	Sept. 24	Sept. 26	Mart. 19	189;
	36°43'		266	267	269	78	*191
1238. Albertfalva IV.	47°27'	103	Sept. 4	Sept. 8	Sept. 25	Mart. 30	162;
	36°42'		247	251	268	89	*179
1239. Diósd III. . .	47°25'	136	Sept. 8	Sept. 13	Sept. 15	Apr. 6	160;
	36°37'		251	256	258	96	*162
1240. Rác-Almás	47° 1'	127	Aug. 29	Aug. 30	Sept. 1	Mart. 19	154;
III. . . . .	36°36'		241	242	244	78	*156

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1241. Sziget-Újfalu IV. . . . .	47°14' 36°36'	101	Aug. 30 242	Sept. 17 260	Sept. 25 268	Apr. 2 92	— ; *176
1242. „ „ „	„ „	„	—	Sept. 15 258	Sept. 18 261	—	166; *—
1243. Makád IV. . .	47° 5' 36°35'	49	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 27 270	Mart. 30 89	160; *181
1244. Nagy-Perkáta III. . . . .	47° 3' 36°27'	140	Jul. 29 210	Aug. 24 236	Sept. 11 254	Mart. 30 89	147; *165
1245. Nagyhalom pa. III. . . . .	47°14' 36°26'	157	Sept. 3 246	Sept. 10 253	Sept. 16 259	—	— ; *—
1246. Torda III. . .	47°21' 36°25'	120	Sept. 15 258	Sept. 19 262	—	Mart. 30 89	173; *—
1247. Gróf-tanya (Káp.-Nyék- Pettend) III.	47°13' 36°24'	134	Aug. 19 231	Sept. 21 264	Sept. 24 267	Apr. 7 97	167; *170
1248. Pettend III. .	47°16' 36°23'	126	Sept. 24 267	Okt. 4 277	Okt. 16 289	Mart. 28 87	— ; *202
1249. Felső-Göböl- járás III. . .	47°26' 36°20'	162	Sept. 3 246	Sept. 16 259	Sept. 26 269	Mart. 31 90	169; *179
1250. Gárdony III.	47°12' 36°18'	129	Sept. 4 247	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Mart. 27 86	171; *173
1251. Tabajd III. .	47°24' 36°18'	139	Sept. 7 250	Sept. 27 270	Okt. 4 277	Mart. 28 87	183; *190
1252. Agárd puszta III. . . . .	47°11' 36°17'	117	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Mart. 18 77	182; *186
1253. Sukuró III. .	47°14' 36°16'	180	Sept. 18 261	Sept. 21 264	Sept. 24 267	Mart. 28 87	177; *160
1254. „ „ .	„ „	—	Aug. 21 233	Sept 11 254	Sept. 18 261	—	— ; *—
1255. Újbarok III. .	47°29' 36°13'	174	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Sept. 29 272	Apr. 10 100	161; *172
1256. Lovasberény III. . . . .	47°19' 36°13'	158	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 16 259	Mart. 22 81	166; *178
1257. Pákozd III. .	47°13' 36°13'	123	Sept. 14 257	Sept. 23 266	Sept. 24 267	Apr. 1 91	175; *176
1258. Bodmér III. .	47°27' 26°12'	158	Aug. 8 220	Aug. 15 227	Sept. 26 269	Mart. 30 89	138; *180
1259. Szaár III. . .	47°29' 36°11'	192	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Apr. 9 99	161; *163
1260. Pátka III. . .	47°17' 36° 9'	128	Sept. 17 260	Sept. 18 261	Sept. 25 268	Mart. 30 89	172; *179
1261. Csala-pusztá III. . . . .	47°14' 36° 9'	174	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Mart. 23 82	171; *173
1262. Nagyláng III.	47°—' 36° 8'	129	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Apr. 2 92	166; *172
1263. Zámoly III. .	47°19' 36° 5'	162	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Sept. 22 265	Apr. 3 93	167; *172



Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
<b>Beobachtungs-Station</b>	<b>Geographische Lage</b>	<b>Höhe in Metern</b>	<b>Sammelten sich</b>	<b>Massenwegzug</b>	<b>Der Letzte war sichtbar am</b>	<b>Ankunfts-tag</b>	<b>Aufenthaltzeit in Tagen</b>
1264. Székesfehérvár	47°12'	111	Sept. 7	Sept. 9	Sept. 18	Mart. 16	— ;
III. . . . .	36° 4'		250	252	261	75	* —
1265. „ „	„		Sept. 14 257	Sept. 19 262	Sept. 25 268	—	187; *193
1266. „ „	„	„	—	Sept. 11 254	—	—	— ; * —
1267. Sárpentele III.	47°10'	112	Aug. 2	Aug. 20	Sept. 20	Mart. 26	147;
	36° 2'		214	232	263	85	*178
1268. Falu-Battyán	47° 7'	121	Aug. 18	Sept. 8	Sept. 17	Mart. 31	161;
III. . . . .	36° 1'		230	251	260	90	*170
1269. Pa-Majk III. .	47°30'	186	Sept. 3	Sept. 13	Sept. 29	Mart. 31	166;
	36°—'		246	256	272	90	*182
1270. Moha III. . .	47°15'	118	Sept. 7	Sept. 9	Sept. 27	Apr. 8	154;
	36°—'		250	252	270	98	*172

1248. *Pettend.* Tömegelvonulás igen késői; számításán kívül marad.

1248. *Pettend.* Die Angabe des Massenwegzuges ist zu spät; bleibt ausser Rechnung.

#### A 47. zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 36°—37° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 146·2 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 3·1 [246·1].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 1258. Bodmér (158 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 27 [270], 1251. Tabajd (139 m.).  
I. (Schw.) 44 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 12·1 [255·1].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 1258. Bodmér.  
Lk. (Sp.) Okt. 16 [289], 1248. Pettend (126 m.).  
I. (Schw.) 63 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 17·6 [260·6].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Ecsér (Aqu. VII. pg. 182).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 27 [270], 1251. Tabajd (139 m.).  
Tartózkodás — Aufenthalt 198 nap — Tage.

##### 2. Az utolsó elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Ecsér.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 16 [289], 1248. Pettend.  
Tartózkodás — Aufenthalt 217 nap — Tage.

##### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 28·8 [87·8] (Aqu. VII. pg. 182).  
Táv. (Wegz.) Sept. 12·1 [255·1].  
Tartózkodás — Aufenthalt 167·3 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 28·8 [87·8].  
Táv. (Wegz.) Sept. 17·6 [260·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 172·8 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	1258. Bodmér (158 m.)	138	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)			
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	1237. Budapest (123–529 m.)	189	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	1248. Pettend (126 m.)	202	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

**35°–36° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság métérekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1271. Csákberény III.	47°21' 36°—'	222–387	Aug. 30 242	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Apr. 7 97	154; *159
1272. Magyar-Almás III. . . . .	47°18' 35°59'	152	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Okt. 1 274	Mart. 30 89	164; *185
1273. Iszka-Szent- györgy III. .	47°15' 35°58'	144–205	Aug. 5 217	—	Okt. 2 275	—	—; *—
1274. Csókakő III.	47°21' 35°56'	180–479	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Apr. 2 92	163; *175
1275. Csurgó III. .	47°17' 35°56'	157	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 20 263	Apr. 1 91	146; *172
1276. „ „	„ „	„	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 20 263	—	—; *—
1277. Jenő III. . . .	47° 7' 35°55'	194	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Sept. 22 265	Mart. 25 84	177; *181
1278. Füle III. . .	47° 3' 35°55'	174	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 29 272	Apr. 1 91	162; *181
1279. Ondód III. .	47°26' 35°53'	212	Aug. 29 241	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Mart. 30 89	162; *165
1280. Isztimér III. .	47°17' 35°52'	267	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Sept. 23 266	—	—; *—
1281. Csajág III. . .	47° 3' 31°51'	138	Aug. 25 237	Sept. 5 248	Sept. 24 267	Apr. 1 91	157; *176
1282. Inota III. . .	47°12' 35°51'	142–188	Sept. 2 245	Sept. 17 260	Sept. 19 262	—	—; *—
1283. Peremarton III.	47° 7' 35°48'	128	Aug. 16 228	Sept. 12 255	Sept. 25 268	—	—; *—
1284. Kethely III. .	47°29' 35°45'	190	Aug. 8 220	Aug. 25 237	Sept. 6 249	Apr. 11 101	136; *148
1285. Papkeszi III.	47° 5' 35°45'	145	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 25 268	Apr. 10 100	153; *168
1286. Csernye III. .	47°19' 35°44'	215	Aug. 15 227	Aug. 28 240	Sept. 24 267	Apr. 7 97	143; *170
1287. Vilonya III. .	47° 6' 35°43'	154	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Mart. 31 90	169; *171
1288. Suúr III. . .	47°22' 35°42'	242	Aug. 20 232	Aug. 28 240	Sept. 11 254	—	—; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1289. Teés III. . .	47°15' 31°42'	463	Aug 17 229	Sept. 8 251	Sept. 15 258	—	— ; * —
1290. Hajmáskér III.	47° 8' 35°41'	198	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 18 261	—	— ; * —
1291. Vörösberény III. . . . .	47° 3' 35°40'	164–304	Sept. 21 274	Sept. 24 267	Okt. 7 280	—	— ; * —
1292. Öskü III. . .	47°10' 35°39'	173	Sept. 13 256	—	Sept. 20 263	—	— ; * —
1293. Felső-Örs III.	47°55' 35°37'	209	Aug. 2. 214	Aug. 25 237	Sept. 2 245	Apr. 2 92	145; *153
1294. Rátót III. . .	47°55' 35°37'	206	Aug. 5 217	Aug. 9 221	Aug. 11 223	Apr. 24 94	127; *129
1295. Kerek-Teleki III. . . . .	41°31' 35°36'	202	Aug. 28 240	Aug. 30 242	Sept. 7 250	Mart. 29 88	154; *162
1296. Veszprém-Osz- lop III. . . .	47°21' 35°35'	261	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Okt. 1 274	Mart. 27 86	178; *188
1297. Bársony III. .	47° 1' 35°35'	187	Aug. 5 217	Aug. 20 232	Sept. 3 246	—	— ; * —
1298. Bakony-Magy.- Szentkirály III.	47°22' 35°33'	248	Aug. 27 239	Sept. 20 263	Okt. 17 290	—	— ; * —
1299. Bakony-Ném.- Szentkirály III.	47°22' 35°32'	217	Aug. 15 227	Aug. 22 234	Aug. 31 243	—	— ; * —
1300. Zircz III. . .	47°16' 35°32'	397	Aug. 20 232	Aug. 29 241	Okt. 3 276	Mart. 31 90	151; *186
1301. Lókút III. . .	47°12' 35°32'	456	—	—	Sept. 8 251	Apr. 7 97	— ; *154
1302. Borzavár III.	47°17' 35°29'	455	Aug. 6 218	Aug. 28 240	Sept. 2 245	April 20 110	130; *135
1303. Porva III. . .	47°19' 35°29'	370	Sept. 2 245	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Apr. 9 99	154; *161
1304. Giez III. . . .	46°26' 35°25'	162	Aug. 16 228	Aug. 17 229	Aug. 22 234	Apr. 7 97	132; *137
1305. Szentgál III. .	47° 7' 35°24'	344	Aug. 20 232	Sept. 9 252	Sept. 18 261	—	— ; * —
1306. Bakonybél III.	47°15' 35°24'	345–656	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Mart. 23 82	173; *180
1307. Bakony-Ságh III. . . . .	47°24' 35°19'	175	Aug. 31 243	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Apr. 6 96	149; *151
1308. Diós III. . . .	47°20' 35°19'	222	Aug. 27 239	Sept. 6 249	Sept. 19 262	Apr. 10 100	159; *172
1309. Városlőd III.	47° 9' 35°19'	295	Aug. 23 235	Aug. 27 239	—	Apr. 16 106	133; * —
1310. Ugod III. . .	47°19' 35°16'	209–418	—	Sept. 26 269	Okt. 19 292	—	— ; * —
1311. Csót III. . . .	47°22' 35°16'	176	Aug. 20 232	Sept. 17 260	Sept. 26 269	Apr. 9 99	161; *170
1312. Nyögér III. .	47°23' 35°15'	163	Aug. 28 240	Sept. 8 251	Sept. 24 267	—	— ; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1313. Ajkarendek III. . . . .	47° 8' 35° 14'	250–335	Sept. 4 247	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Apr. 10 100	157; *162
1314. Nagy-Gyimót III. . . . .	47° 20' 35° 13'	175	—	—	Okt. 12 285	Apr. 5 95	—; *190
1315. „ „	„	„	—	—	Sept. 24 267	—	—; * —
1316. Csékút III. .	47° 4' 35° 13'	240–349	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Apr. 3 93	154; * —
1317. „ „	„	„	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 16 259	—	—; *166
1318. Adász-Tevel III. . . . .	47° 18' 35° 12'	180	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Sept. 20 263	Apr. 8 98	158; *165
1319. „ „	„	„	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 11 254	—	—; * —
1320. Tósok-Berénd III. . . . .	47° 6' 35° 12'	225	Aug. 15 227	Aug. 27 239	Sept. 26 269	Mart. 28 87	152; *182
1321. Gecse III. . .	47° 27' 35° 11'	144	Sept. 20 263	Sept. 30 273	Okt. 2 279	Apr. 1 91	—; *188
1322. Tapolczafő III.	47° 17' 35° 11'	180	Aug. 1 213	Aug. 2 214	Sept. 8 251	Mart. 29 88	—; *163
1323. Pápa III. . .	47° 20' 35° 8'	154	Sept. 7 250	Sept. 8 251	—	Apr. 2 92	—; * —
1324. „ „ . .	„	„	Sept. 15 258	Sept. 19 262	Okt. 8 281	—	170; *189
1325. Kúp III. . . .	47° 15' 35° 8'	115	Sept. 15 258	Sept. 25 268	Sept. 29 272	Mart. 31 90	178; *182
1326. Pusztá-Miske III. . . . .	47° 4' 35° 7'	204	Sept. 11 254	Sept. 21 264	Sept. 30 273	Apr. 3 93	171; *180
1327. Borsósgyőr III.	47° 19' 35° 6'	143	—	Sept. 18 251	—	Mart. 31 90	161; * —
1328. Dáka III. . .	47° 19' 35° 5'	156	Sept. 1 244	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Apr. 2 92	154; *157
1329. Ujmalomsok III. . . . .	47° 27' 35° 4'	125	Sept. 3 246	Sept. 19 262	Okt. 3 276	Mart. 31 90	172; *186
1330. Felső-Görzsöny III. . . . .	47° 24' 35° 2'	127	Sept. 22 265	Sept. 24 267	Sept. 26 269	Mart. 30 89	178; *180
1331. Nagyszőlős III. . . . .	47° 10' 35° 1'	154	Sept. 15 258	Sept. 24 267	Okt. 3 276	Apr. 7 97	170; *179
1332. Kis-Jenő III.	47° 7' 35° 1'	151	Okt. 1 274	Okt. 3 276	—	Apr. 8 98	—; * —

1321. *Gecse* és 1332. *Kis-Jenő*, aránylag igen késői tömegelvonulási adataikkal számításon kívül maradnak. — 1322. *Tapolczafő*. Tömegelvonulás igen korai, ez is mellőztetik.

\* 1278. *Füle*. Megfigyelő megjegyzése szerint a tömeges elvonulás még sohasem történt ily korán.

1321. *Gecse*, und 1332. *Kis-Jenő*. Der Wegzug der Massen ist verhältnissmässig zu spät; kommt nicht in Betracht. — 1322. *Tapolczafő*. Der Massenwegzug ist zu früh, wird auch eliminiert.

\* 1278. *Füle*. Laut der Bemerkung des Beobachters, sind die Massen noch nie so früh abgezogen.

E földrajzi négyszögben különös figyelmet érdemelnek: 1284. *Kethely*, 1286. *Csernye*, 1294. *Rátót*, 1302. *Borzavár*, 1304. *Gicz*, 1309. *Városlőd* hol a tömegek korai elvonulása a késői tavaszi érkezéssel áll szemben.

In diesem geographischen Quadrate verdienen 1284. *Kethely*, 1286. *Csernye*, 1294. *Rátót*, 1302. *Borzavár*, 1304. *Gicz*, 1309. *Városlőd* eine besondere Beachtung, wo der sehr frühe Wegzug der Massen, der sehr späten Ankunft entspricht.

**A 47. zóna 35°—36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 35°—36° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 233·3 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 28·5 [240·5].

**I. Elvonulás — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 17 [229], 1304. *Gicz* (162 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1310. *Ugod* (209—418 m.).  
I. (Schw.) 41 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 7·8 [250·8].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 17 [229], 1304. *Gicz*.  
Lk. (Sp.) Okt. 19 [292], 1310. *Ugod*.  
I. (Schw.) 64 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14·2 [257·2].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Varsány (Aqu. VII. pg. 174).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269], 1310. *Ugod*.  
Tartózkodás — Aufenthalt 196 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Varsány.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 19 [292], 1310. *Ugod*.  
Tartózkodás — Aufenthalt 219 nap — Tage.

**b) Átlagszámok — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 2·2 [92·2] (Aqu. VII. pg. 174).  
Táv. (Wegz.) Sept. 7·8 [250·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 158·6 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 2·2 [92·2].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·2 [257·2].  
Tartózkodás — Aufenthalt 165 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 1304. <i>Gicz</i> (162 m.)	132	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)			
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 1296. Veszprém-Oszlop (261 m.), 1325. Kúp (115 m.), 1330. Felső- Görzsöny (127 m.)	178	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 1314. Nagy-Gyimót (175)	190	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## 34°—35° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1333. Egyházas- Kesző III. . .	47°25' 35°—'	131	Aug. 15 227	Aug. 21 233	Sept. 3 246	Apr. 1 91	142; *155
1334. Kis-Szöllős III.	47°12' 35°—'	157	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Apr. 5 95	162; *168
1335. Dabrony III. .	47°14' 35°—'	144	Sept. 10 253	Sept. 19 262	Sept. 23 266	Apr. 6 96	166; *170
1336. Szentandrás III. . . . .	47°27' 34°59'	123	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 30 273	— —	—; *—
1337. Várkesző III.	47°26' 34°59'	123	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 9 252	Apr. 7 97	148; *155
1338. Nemes-Szalók III. . . . .	47°17' 34°58'	135	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Sept. 25 268	Mart. 30 89	171; *179
1339. Kemenes-Hő- gyész III. . .	47°21' 37°58'	131	— —	— —	Sept. 30 273	Apr. 2 92	—; *181
1340. Felső-Iszkáz III. . . . .	47°10' 34°58'	151	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Apr. 13 103	149; *151
1341. Csabrendek III. . . . .	47° 1' 34°57'	211	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 17 260	Mart. 20 79	175; *181
1342. Karakó-Ször- csők III. . . .	47° 8' 34°57'	140	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Sept. 27 270	— —	— *—
1343. Csősz III. . .	47°12' 34°57'	137	Aug. 17 229	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Apr. 9 99	156; *168
1344. Sárosd III. . .	47° 5' 34°57'	148	Aug. 20 232	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 2 92	161; *167
1345. Tornapinkócz III. . . . .	47° 6' 34°56'	145	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Apr. 10 100	155; *163
1346. Egeralja III. .	47°14' 34°54'	135	Aug. 20 232	— —	— —	— —	—; *—
1347. Külső-Vat III.	47°18' 34°55'	134	— —	— —	Nov. 1 305	Mart. 27 86	—; *219
1348. Vág III. . . .	47°27' 34°53'	132	Sept. 18 261	Sept. 20 263	— —	— —	—; *—
1349. Merse III. . .	47°17' 34°52'	133	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Apr. 8 98	153; *160
1350. Páli III. . . .	47°29' 34°50'	131	Aug. 27 239	Aug. 30 242	Sept. 20 263	— —	—; *—
1351. Zala-Erdőd III.	47° 3' 34°48'	152	Aug. 14 226	Aug. 31 243	Sept. 22 265	Mart. 26 85	158; *180
1352. Edve III. . .	47°27' 34°48'	134	Sept. 25 268	Sept. 28 271	Sept. 29 272	— —	—; *—
1353. Vadosfa III. .	47°30' 34°48'	129	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Sept. 29 272	— —	—; *—
1354. Duka III. . . .	47° 7' 34°47'	163	Sept. 5 248	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Apr. 8 98	163; *165
1355. Kápolna III. .	47°12' 34°46'	145	Sept. 18 261	Sept. 21 264	Sept. 26 269	— —	—; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1356. Kis-Köcsk III.	47°12' 34°46'	157	Aug. 13 225	Aug. 17 229	Aug. 26 238	Apr. 1 91	138; *147
1357. Kis-Somlyó III.	47° 9' 34°46'	172	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Apr. 19 109	} * — — ; 154 ; *162
1358. „ „	„ „	„	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Sept. 28 271	—	
1359. Bögöte III. .	47° 5' 34°42'	167	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Mart. 19 78	185; *186
1360. Czirák III. .	47°29' 34°42'	131	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 16 259	Apr. 1 91	156; *168
1361. Nagy-Sitke III.	47°15' 34°41'	145	Sept. 4 247	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Mart. 30 89	159; *164
1362. Sotony III. .	47°12' 34°37'	214	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Okt. 3. 276	—	— ; * —
1363. Sárvár III. .	47°15' 34°35'	155	Sept. 18 261	Sept. 21 264	Sept. 28 271	Mart. 29 88	176; *183
1364. Rába-Sömjén III. . . . .	47°17' 34°35'	158	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 12 255	—	— ; * —
1365. Egervölgy III.	47° 7' 34°34'	219	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 17 260	—	— ; * —
1366. Pomogy III. .	47°42' 34°34'	120	Sept. 4 247	Sept. 13 256	Sept. 19 262	—	— ; * —
1367. Puszta-Család III. . . . .	47°29' 34°34'	151	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 21 264	Apr. 8 98	158; *166
1368. Ikervár III. .	47°12' 34°34'	160	Aug. 23 235	Aug. 27 239	Sept. 29 272	Mart. 30 89	150; *183
1369. Por-Ládony III. . . . .	47°23' 34°33'	153	Aug. 26 238	Sept. 15 258	Okt. 2 275	—	— ; * —
1370. Hegyfalú III.	47°21' 34°33'	161	Aug. 28 240	Sept. 1 244	Sept. 3 246	Mart. 30 89	155; *157
1371. Mesterháza III.	47°22' 34°32'	156	Aug. 25 237	Sept. 18 261	Okt. 8 281	Mart. 28 87	174; *194
1372. Sajtoskál III.	47°24' 34°31'	166	Sept. 20 263	Sept. 30 273	Okt. 8 281	Mart. 21 80	193; *201
1373. Répcze-Szent- György III. .	47°21' 34°31'	163	Aug. 22 234	Aug. 28 240	Okt. 7 280	—	— ; * —
1374. Pósfá III. . .	47°20' 34°31'	158	Sept. 8 251	—	Sept. 20 263	Apr. 9 99	— ; *164
1375. Újlak III. . .	47° 5' 34°31'	177	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 18 261	—	— ; * —
1376. Damonya III.	47°22' 34°30'	162	Aug. 27 239	Sept. 19 262	Sept. 21 264	Mart. 27 86	176; *178
1377. Felső-Szeleste III. . . . .	47°19' 34°29'	166	Sept. 7 250	Sept. 29 272	Okt. 15 288	Mart. 23 82	190; *206
1378. Alsó Szopor III. . . . .	47°27' 34°29'	175	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Apr. 2 92	161; *164
1379. Lócs III. . .	47°24' 34°29'	168	Sept. 16 259	Sept. 24 267	Sept. 28 271	Apr. 10 100	167; *171

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gytlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1380. Nemeskér III.	47°29' 34°28'	179	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Mart. 27 86	170; *172
1381. Vasvár III. .	47° 3' 34°28'	197	Aug. 22 234	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Mart. 23 82	171; *179
1382. Szenttamás III.	47° 5' 34°27'	177	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Apr. 9 99	159; *161
1383. Tormás III. .	47°26' 34°27'	173	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Apr. 8 98	159; *160
1384. Vát III. . . .	47°17' 34°26'	194	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Sept. 26 269	Apr. 1 91	171; *178
1385. Bük III. . . .	47°23' 34°25'	178	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Apr. 2 92	156; *160
1386. Nagy-Mákfa III. . . . .	47° 2' 34°24'	229	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Okt. 1 274	— —	— ; *—
1387. Vép III. . . .	47°14' 34°23'	194	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Sept. 25 268	Mart. 29 88	173; *180
1388. Felső-Szakony III. . . . .	47°26' 34°23'	185	Aug. 25 237	Sept. 4 247	Okt. 6 279	Mart. 29 88	159; *191
1389. Sorki-Tótfalu III. . . . .	47° 8' 34°22'	186	Aug. 29 241	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Mart. 29 88	158; *163
1390. Csepreg III. .	47°24' 34°22'	180	— —	— —	Sept. 22 265	Apr. 1 91	— ; *174
1391. Hidas-Hollós III. . . . .	47° 3' 34°22'	179	Sept. 1 244	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Apr. 2 92	154; *157
1392. Salfa III. . .	47°18' 34°21'	221	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Apr. 9 99	155; *158
1393. Sorki-Polány III. . . . .	47° 8' 34°21'	201	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Mart. 16 75	184; *186
1394. Rempe-Hollós III. . . . .	47° 5' 34°21'	193	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 9 99	154; *160
1395. Káptalan-Viss III. . . . .	47°27' 34°20'	208	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 16 259	Apr. 9 99	153; *160
1396. Nagy-Unyom III. . . . .	47° 9' 34°19'	192	Aug. 1 213	Sept. 8 251	Okt. 4 277	Mart. 23 76	175; *201
1397. Egyházas-Sze- csőd III. . . .	47° 2' 34°19'	188	Sept. 1 244	Sept. 12 255	Sept. 22 265	Mart. 17 76	179; *189
1398. Német-Zsidány III. . . . .	47°25' 34°19'	247	Sept. 3 246	Sept. 9 252	— —	Apr. 1 91	161; *—
1399. Szombathely III. . . . .	47°14' 34°17'	213	— —	Sept. 20 263	— —	Mart. 13 72	— ; *—
1400. „ „ „ „	„ „ „ „	„ „	Sept. 17 260	Sept. 18 261	— —	— —	189; *—
1401. Frankó III. .	47°27' 34°17'	206	Sept. 15 258	Sept. 19 262	Sept. 21 264	Apr. 3 93	*169 171;
1402. Egyházas-Rá- dóc III. . . .	47° 5' 34°16'	225	Sept. 8 251	Sept. 18 261	Sept. 29 272	Apr. 3 93	168; *179
1403. Herény III. .	47°16' 34°16'	223	Sept. 26 269	Sept. 27 270	Sept. 30 273	Mart. 29 88	182; *185



Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1404. Körmend III.	47° 1' 36° 16'	193	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Sept. 21 264	Mart. 26 85	177; *179
1405. Puszta-Rádóc III. . . . .	47° 5' 34° 15'	206	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Okt. 2 275	Mart. 27 86	167; *189
1406. Kőszegfalva III. . . . .	47° 22' 34° 14'	260	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Sept. 20 263	Mart. 31 90	166; *173
1407. Perenye III. .	47° 18' 34° 14'	239	—	Sept. 20 263	—	—	— ; * —
1408. Nagy-Kölked III. . . . .	47° 4' 34° 13'	217	—	—	Sept. 10 253	Apr. 2 92	— ; *161
1409. Kőszeg III. .	47° 23' 34° 12'	274–609	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Sept. 17 260	Apr. 2 92	164; *168
1410. Alsó-Pulya III.	47° 28' 34° 12'	229	Aug. 19 231	Sept. 15 258	Okt. 4 277	Mart. 16 75	183; *202
1411. Torony III. .	47° 14' 34° 12'	247	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Apr. 2 92	164; *166
1412. Rendeke III. .	47° 25' 34° 10'	299	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 20 263	—	— ; * —
1413. Velem III. . .	47° 21' 34° 10'	325–883	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 20 263	Apr. 6 96	164; *167
1414. Bucsú III. . .	47° 16' 34° 9'	254	Sept. 28 271	Sept. 30 273	—	Mart. 27 86	187; * —
1415. Bozsok III. .	47° 19' 34° 9'	336–428	—	Sept. 22 265	—	—	— ; * —
1416. Nagy-Nordán III. . . . .	47° 14' 34° 8'	282	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Sept. 19 262	—	— ; * —
1417. Rohoncz III.	47° 18' 34° 6'	354–527	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Okt. 2 275	Mart. 19 78	176; *197
1418. Pokolfalu III.	47° 9' 34° 6'	220	—	—	Sept. 23 266	—	— * —
1419. Német-Büks III. . . . .	47° 1' 34° 6'	204	Aug. 9. 221	Aug. 12 224	—	—	— ; * —
1420. Léka III. . .	47° 24' 35° 5'	333–524	—	—	Sept. 21 264	Apr. 10 100	— ; *164
1421. Bónya III. . .	47° 27' 34° 5'	306–445	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 14 257	Apr. 6 96	160; *161
1422. Csém III. . .	47° 14' 34° 5'	252	—	Sept. 10 253	—	—	— ; * —
1423. Szentkút III.	47° 1' 34° 5'	226	Aug. 10 222	Aug. 12 224	Aug. 28 240	Mart. 28 87	137; * 153
1424. Óvár III. . .	47° 13' 34° 4'	277–415	Sept. 6 249	Sept. 20 263	Okt. 1 274	Mart. 25 84	179; *190
1425. Felső-Rámóc III. . . . .	47° 30' 34° 1'	357–433	Sept. 2 245	Sept. 14 257	Sept. 27 270	—	— ; * —
1426. Podgoria III.	47° 19' 34° 1'	414–672	Sept. 24 267	Sept. 26 269	—	Apr. 6 96	173; * —

**A 47. zóna 34°–35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47 zwischen 34°–35° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 226 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Aug. 31·3 [243·3]**.

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 12 [224], 1419. Német-Büks (204 m.),  
1423. Szentkút (226 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1372. Sajtos-Kál (166 m.),  
1414. Bucsú (254 m.).  
I. (Schw.) 50 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 12·3 [255·3]**.

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 12 [224], 1419. Német-Büks, 1423.  
Szentkút.  
Lk. (Sp.) Nov. 1 [305], 1347. Külső-Vat (134 m.).  
I. (Schw.) 82 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 17 [260]**.

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Német-Gencs.  
(Aqu. VII. pg. 166).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1372. Sajtos-Kál, 1414. Bucsú.  
Tartózkodás — Aufenthalt 202 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Német-Gencs.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Nov. 1 [305], 1347. Külső-Vat.  
Tartózkodás — Aufenthalt 234 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) **Apr. 0·1 [90·1]** (Aqu. VII. pg. 166).  
Táv. (Wegz.) **Sept. 12·3 [255·3]**.  
Tartózkodás — Aufenthalt **165·2** nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) **Apr. 0·1 [90·1]**.  
Táv. (Wegz.) **Sept. 17 [260]**.  
Tartózkodás — Aufenthalt **169·9** nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1423. \text{ Szentkút (226 m.)} \\ 137 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1372. \text{ Sajtos-Kál (166 m.)} \\ 193 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1347. \text{ Külső-Vat (134 m.)} \\ 219 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

**33°–34° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltzeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern					
1427. Németujvár	47° 4'	225	Sept. 19	—	Okt. 3	Mart. 22	— ;
III. . . . .	33°59'		262		276	81	
1428. „ „	„ „	293	Sept. 3	Sept. 15	Okt. 8	—	177 ;
			246	258	281		
1429. Borosgödör	47° 1'	293	Sept. 2	Sept. 4	Sept. 8	Apr. 9	148 ;
III. . . . .	33°59'		245	247	251	99	
							*200
							*152

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1430. Barátmajor III. . . . .	47°19' 33°58'	391–641	Aug. 11 223	Aug. 27 239	Sept. 5 248	Apr. 1 91	148; *157
1431. Pinkócz III. .	47°10' 33°57'	296	Aug. 16 228	Aug. 25 227	Sept. 4 247	—	— ; * —
1432. Német-Csencs III. . . . .	47° 7' 33°57'	232	Aug. 25 227	Sept. 14 257	Sept. 18 261	—	— ; * —
1433. Örisziget III.	47°16' 33°57'	287	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Apr. 1 91	160; *163
1434. Dobra III. . .	47°13' 33°56'	350	Aug. 31 243	Sept. 12 255	Sept. 22 265	Apr. 1 91	164; *174
1435. Borostyánkő III. . . . .	47°24' 33°55'	610–807	—	Sept. 16 259	—	Mart. 27 86	173; * —
1436. Vörösvár III.	47°15' 33°54'	309	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Okt. 17 290	Mart. 31 90	163; *200
1437. Kis-Körtvélyes III. . . . .	47° 1' 33°53'	271	Aug. 31 243	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Apr. 2 92	159; *166
1438. Felső-Ör III.	47°17' 33°52'	317	—	Sept. 11 254	—	Mart. 16 75	179; * —
1439. Vas-Komját III. . . . .	47°15' 33°49'	350	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 22 265	Apr. 2 92	160; *173
1440. Lödös III. . .	47°12' 33°49'	293	Aug. 14 226	Aug. 17 229	Okt. 21 294	—	— ; * —
1441. Burgóhegy III.	47° 9' 33°47'	336	Aug. 26 238	Sept. 3 246	Sept. 16 259	Mart. 30 89	157; *170
1442. Lipótfalva III.	47°20' 33°44'	360–419	Aug. 21 233	Sept. 9 252	Sept. 15 258	Mart. 29 88	164; *170
1443. Lapincs- Újtelek III. .	47°22' 33°41'	397–507	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 20 263	Mart. 21 80	167; *183

A 47. zóna 33°–34° k. h. formulái. — Formeln der Zone 47. zwischen 33°–34° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 384·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 26·6 [238·6].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.  
L. (F.) Aug. 17 [229], 1440. Lödös (293 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 16 [259], 1435. Borostyánkő  
(610–807 m.).  
I. (Schw.) 31 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 5·6 [248·6].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.  
L. (F.) Aug. 17 [229], 1440. Lödös (293 m.).  
Lk. (Sp.) Okt. 21 [294], 1440. Lödös (293 m.).  
I. (Schw.) 66 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 12·4 [255·4].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Felső-Eőr (Aqu. VII. pg. 153).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 16 [259], 1435. Borostyánkő (610—807 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 184 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Felső-Eőr.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 21 [294], 1440. Lődös.

Tartózkodás — Aufenthalt 219 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 0·9 [90·9] (Aqu. VII. pg. 153).

Táv. (Wegz.) Sept. 5·6 [248·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 158·7 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 0·9 [90·9].

Táv. (Wegz.) Sept. 12·4 [255·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 164·5 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 1429. \text{ Borosgödödör (293 m.),} \\ \text{bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } \end{array} \right. 148 \left\{ \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right.$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 1438. \text{ Felső-Ör (317 m.)} \\ \text{bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } \end{array} \right. 179 \left\{ \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right.$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 1428. \text{ Német-Újvár 225 m.),} \\ \text{bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } \end{array} \right. 200 \left\{ \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right.$

## Az egész XLVII. zóna formulája. — Formeln der ganzen Zone XLVII.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 290 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·4 [242·4].

### 1. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 11 [223], 1113. Nagy-Sajó (523—638 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1372. Sajtos-Kál (166 m.), 1414. Bucsú (254 m.).

I. (Schw.) 51 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·7 [251·7].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 11 [223], 1113. Nagy-Sajó (523—638 m.).

Lk. (Sp.) Nov. 1 [305], 1347. Külső-Vat (134 m.).

I. (Schw.) 83 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13·9 [256·9].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten

### a) Szélsőségek — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [67], Nagy-Kőrös (116 m.) (Aqu. VII. pg. 204).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1372. Sajtos-Kál (166 m.), 1414. Bucsú (254 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 206 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [67], Nagy-Kőrös (116 m.).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Nov. 1 [305], 1347. Külső-Vat.

Tartózkodás — Aufenthalt 238 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) **Mart. 30·4 [89·4]** (Aqu. VII. pg. 204).Táv. (Wegz.) **Sept. 8·7 [251·7]**.Tartózkodás — Aufenthalt **162·3** nap — Tage.

## 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) **Mart. 30·4 [89·4]**.Táv. (Wegz.) **Sept. 13·9 [256·9]**.Tartózkodás — Aufenthalt **167·5** nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	1304. Gicz (162 m.)	<b>132</b>	{	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	1372. Sajtos-Kál (166 m.)	<b>193</b>	{	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					
az utolsók eltűnéseig, leghosszabb volt:	{	1347. Külső-Vat (134 m.)	<b>219</b>	{	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					

## XLVIa). Zóna (Zone). Zwischen N. Br. 46°30' 47° É. sz. között.

## 43°—44° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthalt-zeit in Tagen
1444. Csik-Gyimesbük V. . . .	46°35' 43°43'	874—1242	Aug. 24 236	Aug. 25 237	Aug. 29 241	—	— ; * —
1445. Balánbánya V.	46°40' 43°28'	848—1470	Aug. 28 240	Aug. 29 241	Sept. 11 254	Apr. 17 107	134 ; *147
1446. Csik-Dánfalva V. . . . .	46°31' 43°25'	713—929	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 10 253	—	— ; * —
1447. Gyergyó-Szentmiklós V. . . .	46°43' 43°16'	788—1370	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 16 106	147 ; *153
1448. Gyergyó-Remete V. . . .	46°47' 43° 7'	729—942	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 20 261	Apr. 23 113	146 ; *148

## A 46a) zóna 43°—44° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 43°—44° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 990·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 2·8 [245·8]**.

## I. Elvonulás. — Wegzug.

## a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 25 [237], 1444. Csik-Gyimesbük (874—1242 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 16 [259], 1448. Gyergyó-Remete (729—942 m.).

I. (Schw.) 23 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 3·5 [246·5]**.

## b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 25 [237], 1444. Csik-Gyimesbük (874—1242 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 20 [261], 1448. Gyergyó-Remete.

I. (Schw.) 25 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 6·9 [249·9]**.

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 21 [80], Gyergyó-Ditró (Aqu. VII. pg. 151).

Lk. táv. (Sp.Wegz.) Sept. 16 [259], 1448. Gyergyó-Remete.

Tartózkodás — Aufenthalt 179 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 21 [80], Gyergyó-Ditró.

Lk. táv. (Sp.Wegz.) Sept. 20 [261], 1448. Gyergyó-Remete.

Tartózkodás — Aufenthalt 181 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 11·2 [101·2] (Aqu. VII. pg. 151).

Táv. (Wegz.) Sept. 3·5 [246·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 145·3 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 11·2 [101·2].

Táv. (Wegz.) Sept. 6·9 [249·9].

Tartózkodás — Aufenthalt 148·7 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 1445. Balánbánya (848—1470) 134 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 1447. Gyergyó-Szentmiklós } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } (788—1370 m.) 147 } Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 1447. Gyergyó-Szentmiklós } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } (788—1370 m.) 153 } Tage.

### 42°—43° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
1449. Varság tisztása	46°32'	788—847	—	Sept. 1	—	—	— ;
V. . . . .	43°—'			244			*—
1450. Hidegaszó V.	46°30'	943	—	Aug. 23	—	—	— ;
	42°58'			235			*—
1451. Fancsalvölgy V.	46°48'	903—1204	—	Sept. 6	—	Apr. 17	142 ;
	42°49'			249		107	*—
1452. Felső-Sófalva V.	46°32'	492—1004	Aug. 10	Aug. 22	Sept. 12	Mart. 26	149 ;
	42°49'		222	234	255	85	*170
1453. Alsó-Sófalva V.	46°31'	492—991	Aug. 17	Aug. 29	Sept. 8	Mart. 25	157 ;
	42°48'		229	241	251	84	*167
1454. Parajd V. . .	46°33'	492—744	Aug. 10	Aug. 22	Sept. 12	Apr. 3	141 ;
	42°48'		222	234	255	93	*162
1455. Szováta V. . .	46°35'	421—1119	Aug. 28	Aug. 31	Sept. 2	—	— ;
	42°44'		240	243	245		*—
1456. Pojana-Joduluj tisztás V. . .	46°53'	1247	—	—	Sept. 6	—	— ;
	42°39'				249		*—
1457. Kibéd V. . . .	46°32'	373—616	Aug. 18	Aug. 26	Sept. 14	Apr. 12	136 ;
	42°38'		230	238	257	102	*155

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság mértékben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wogzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1458. Görgény-Üveg- csűr V. . . .	46°50' 42°36'	544–958	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Sept. 17 260	Apr. 3 93	158; *167
1459. Mikháza V. . .	46°38' 42°33'	445	Aug. 24 236	Aug. 29 241	Sept. 12 255	—	— ; *—
1460. Déda V. . . .	46°57' 42°33'	500–695	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Apr. 1 91	162; *170
1461. Deményháza V.	46°38' 42°32'	479–882	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Mart. 31 90	162; *165
1462. Görgény-Szent- Imre V. . . .	46°46' 42°31'	421–705	—	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Apr. 5 95	155; *158
1463. „ „ „	„ „ „	„	—	Sept. 7 250	—	—	— ; *—
1464. Buzaháza V. .	46°36' 42°30'	397	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 15 258	—	— ; *—
1465. Hodos V. . . .	46°38' 42°29'	409	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 14 257	—	— ; *—
1466. Nyárád- Szent Anna V.	46°31' 42°29'	360	Sept. 10 253	Sept. 13 256	—	—	— ; *—
1467. Nyárád-Sze- reda V. . . .	46°32' 42°28'	351	—	Sept. 10 253	—	—	— ; *—
1468. Maros-Vécs V.	46°52' 42°26'	422–630	—	Sept. 7. 250	Sept. 14 257	Apr. 2 92	158; *165
1469. Kis-Illye V. .	46°37' 42°25'	528	Sept. 5 248	Sept. 14 257	Sept. 16 259	—	— ; *—
1470. Kaál V. . . .	46°36' 42°24'	497	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Apr. 8 98	158; *160
1471. Herbus V. . . Ca	46°46' 42°23'	370	Aug. 28 240	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Mart. 23 82	165; *169
1472. Radnótfája V.	46°46' 42°23'	390	Aug. 25 237	Aug. 30 242	Sept. 9 252	Mart. 23 82	160; *170
1473. Böő V. . . . .	46°34' 42°23'	451–521	Sept. 3 246	Sept. 9 252	Sept. 18 261	Apr. 4 94	158; *167
1474. Szász-Régen V.	46°47' 42°22'	398–516	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 7 250	Mart. 31 90	157; *160
1475. Monor V. . . .	46°57' 42°22'	479–669	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Mart. 29 88	166; *168
1476. Sáromberke V.	46°38' 42°18'	338–456	Aug. 19 231	Aug. 20 232	—	Mart. 29 88	144; *—
1477. Várhegy V. . .	46°36' 42°15'	Ca 325	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 19 262	—	— ; *—
1478. Hagymás- Bodon V. . . .	46°31' 42°15'	444	—	Sept. 15 258	Sept. 20 263	—	— ; *—
1479. Udvarfalva V.	46°35' 42°15'	321	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Sept. 12 255	—	— ; *—
1480. Maros-Vásár- hely V. . . . .	46°33' 42°14'	316–510	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Mart. 28 87	176; *182
1481. Remeteszeg V.	46°34' 42°12'	356–470	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 24 267	Apr. 3 93	162; *174

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1482. Maros-Szent- király V. . . .	46°33' 42°12'	393–459	—	—	Sept. 13 256	Apr. 1 91	— *165
1483. Teke V. . . .	46°55' 42°10'	368–609	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Mart. 31 90	164; *167
1484. Zselyk V. . .	46°59' 42°10'	512–631	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Mart. 26 85	178; *183
1485. Mező-Ménés V.	46°38' 42° 9'	465	Aug. 28 240	Sept. 3 246	Sept. 15 258	Apr. 6 96	150; *162
1486. Harezó V. . .	46°35' 42° 9'	450	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 16 259	—	— ; * —
1487. Nagy-Ida V. .	46°57' 42° 8'	444–556	Sept. 20 263	Sept. 22 265	Sept. 25 268	Mart. 30 89	166; *179
1488. Oroszfája V.	46°51' 42° 6'	505	Aug. 10 222	Aug. 15 227	Aug. 18 230	Apr. 1 91	136; *139
1489. Mező-Bergenye V. . . . .	46°32' 42° 6'	327–416	Aug. 31 243	Sept. 12 255	Sept. 18 261	—	— ; * —
1490. Szentmihály- telke V. . . .	46°54' 42° —'	469	Aug. 14 226	Aug. 17 229	Aug. 19 231	—	— ; * —

A 46a) zóna 42°–43° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 42°–43° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 559 8 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·9 [242·9].

### 1. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 1488. Oroszfája (505 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 22 [265], 1487. Nagyida (444—  
556 m.).  
I. (Schw.) 39 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 5·2 [248·2].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 1488. Oroszfája.  
Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1480. Maros-Vásárhely.  
I. (Schw.) 43 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·8 [251·8].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 22 [81], Kőszvényes-  
Remete (Aqu. VII. pg. 150).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 22 [265], 1487. Nagyida.  
Tartózkodás — Aufenthalt 184 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 22 [81], Kőszvényes-Remete.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269], 1480. Maros-  
Vásárhely.  
Tartózkodás — Aufenthalt 188 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen

Érk. (Ank.) Apr. 0·5 [90·5] (Aqu. VII. pg. 150).  
Táv. (Wegz.) Sept. 5·2 [248·2].  
Tartózkodás — Aufenthalt 157·7 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 0·5 [90·5].  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·8 [251·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 161·3 nap — Tage.



*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 1457. Kibéd (373–616 m.),	} nap. 136 } Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	{ 1488. Oroszfája (505 m.)	
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 1484. Zselyk (512–631 m.)	} nap. 178 } Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	{ 1484. „ „ „	
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 1484. „ „ „	} nap. 183 } Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	{ 1484. „ „ „	

**41°–42° keleti hosszúság — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1491. Mező-Kapus V.	46°33' 41°59'	298–458	Aug. 30 242	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Mart. 30 89	158; *163
1492. Szász-Újös V.	46°56' 41°56'	372–540	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Mart. 31 90	167; *171
1493. Nagyikland V.	46°32' 41°56'	296–464	Aug. 23 235	Aug. 28 240	Sept. 14 257	Mart. 21 80	160; *177
1494. Szász-Zsombor V. . . . .	46°55' 41°52'	421–517	Aug. 19 231	Aug. 21 233	Sept. 8 251	Apr. 1 91	142; *160
1495. Mező-Szakál V.	46°35' 41°51'	344–485	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Mart. 28 87	170; *174
1496. Nagy-Devecser V. . . . .	46°59' 49°45'	465–548	Sept. 20 263	—	Sept. 24 267	Mart. 28 87	—; *180
1497. Magyar-Légen V. . . . .	46°51' 41°43'	346	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Sept. 16 259	Apr. 1 91	165; *168
1498. Gerend-Keresztúr V. .	46°30' 41°40'	418–492	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 15 258	Mart. 30 89	163; *169
1499. Magyar-Palatka V. . . . .	46°51' 41°39'	380	Sept. 6 249	Sept. 23 266	Okt. 2 275	Mart. 28 87	179; *184
1500. Alsó-Szovát V.	46°46' 41°38'	364	Aug. 4 216	Sept. 3 246	Okt. 2 275	Apr. 11. 101	135; *174
1501. Szék V. . . .	46°56' 41°34'	387–459	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 23 266	Mart. 30 89	164; *177
1502. Kolozs V. . .	46°45' 41°30'	487	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 28 87	166; *171
1503. Kis-Iklód V. .	46°58' 41°30'	261–409	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Okt. 6 279	Mart. 31 90	166; *189
1504. Torda V. . . .	46°34' 41°27'	391–455	—	Sept. 11 254	—	—	—; *—
1505. „ „ . . . .	„ „	„	Aug. 23 235	Sept. 6 249	Sept. 24 267	Mart. 30 89	165; *178
1506. Apahida V. . .	46°48' 41°25'	319–455	—	Aug. 31 243	Okt. 8 281	Mart. 29 88	155; *193
1507. Pata V. . . .	46°44' 41°25'	530	Aug. 17 229	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Apr. 2 92	159; *167
1508. Rödd V. . . .	46°41' 41°22'	600	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Sept. 20 263	—	—; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1509. Sinfalva V. . .	46°30' 41°21'	373–710	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Sept. 28 271	Mart. 31 90	173; *181
1510. Bádok V. . . .	46°58' 41°18'	440	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Apr. 6 96	167; *173
1511. Kide V. . . .	46°59' 41°16'	440–555	Sept. 1 244	Sept. 3 246	Sept. 21 264	Apr. 8 98	148; *166
1512. Kolozsvár V. .	46°46' 41°15'	349	—	Sept. 11 254	Sept. 26 269	Mart. 28 87	167; *182
1513. Kolozs-Monos- tor V. . . . .	46°46' 41°14'	338	Aug. 20 232	Sept. 4 247	Sept. 11 254	—	— ; *—
1514. Kajántó V. . .	46°52' 41°12'	670	Aug. 26 238	Sept. 6 249	Sept. 18 261	Mart. 29 88	161; *173
1515. Szucsák V. . .	46°47' 41° 8'	528–640	Aug. 16 228	Aug. 24 236	Sept. 10 253	Apr. 2 92	144; *161
1516. Torda-Szent- László V. . .	46°40' 41° 8'	623–765	Aug. 17. 229	Aug. 22 234	Sept. 17 260	Apr. 11 101	133; *159
1517. Magyar-Nádas V. . . . .	46°50' 41° 5'	545	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Apr. 12 102	155; *160

Az ezen négyszögbe eső késői tömegelvonulási adatok congruenssek az ugyanazon pontok korai érkezési adataival.

Die in diesem Vierecke vorkommenden Angaben des späten Massenabzuges sind congruent mit den frühen Ankunftsdaten nämlicher Beobachtungsstationen.

A 46a) zóna 41°–42° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 41°–42° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 461·9 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·7 [243·7].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 1494. Szász-Zsombor (421–517 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 23 [266], 1499. Magyar-Palatka (380 m.).

I. (Schw.) 34 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 7·6 [250·6].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 21 [233], 1494. Szász-Zsombor.

Lk. (Sp.) Okt. 8 [281], 1506. Apahida (319–455 m.).

I. (Schw.) 49 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 14·2 [257·2].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [89], Katona (Aqu. VII. 146.)

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 23 [266], 1499. Magyar-Palatka.

Tartózkodás — Aufenthalt 177 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [89], Katona.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 8 [281], 1506. Apahida.

Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 1·5 [91·5] (Aqu. VII. pg. 146).

Táv. (Wegz.) Sept. 7·6 [250·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 159·1 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 1·5 [91·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 14·2 [257·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 165·7 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	1516. Torda-Szentlászló (623—	133	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	765 m.)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	1499. Magyar-Palatka (380 m.)	179	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	1506. Apahida (319—455 m.)	193	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## 40°—41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
1518. Meleg-Szamos V. . . . .	46°44' 41°—'	431—880	—	—	Sept. 14 257	Apr. 13 103	— ; *154
1519. Hideg-Havas V.	46°39' 40°57'	1320	—	—	Sept. 10 253	Mart. 13 133	— ; *120
1520. Egres-Bánya-telep V. . . .	46°52' 40°55'	483—644	Sept. 2 245	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Apr. 10 100	150; *151
1521. Középlak V. .	46°58' 40°52'	286—468	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 12 255	—	— ; *—
1522. Reketó V. . .	46°40' 40°51'	1210—1307	—	—	Sept. 2 245	Mai 3 123	— ; *122
1523. Marisel V. . .	46°40' 40°48'	1199—1245	—	—	Sept. 15 258	Apr. 16 106	— ; *152
1524. Bábon V. . .	46°57' 40°44'	360—534	Aug. 28 240	Sept. 12 255	Sept. 16 259	—	— ; *—
1525. Dobrus V. . .	46°37' 40°43'	1110—1455	—	—	Sept. 6 249	Mai 2 122	— ; *127
1526. Dames V. . .	46°32' 40°43'	1328—1585	—	—	Sept. 7 250	Apr. 20 110	— ; *140
1527. Lapistya V. .	46°51' 40°42'	570—729	—	—	Sept. 12 255	Mai 4 124	— ; *131
1528. Magyar-Valkó V. . . . .	46°47' 40°42'	693—801	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Apr. 13 103	154; *157
1529. La-Dubul V. .	46°32' 40°42'	1199—1260	—	—	Sept. 22 265	Mai 4 124	— ; *141
1530. Béles V. . . .	46°40' 40°42'	932—1268	—	Sept. 5 248	—	Apr. 10 100	148; *—
1531. Damos V. . .	46°50' 40°41'	675—704	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 20 261	Mart. 30 89	169; *172

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammeln sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
1532. Kalota-Szentkirály V. . . .	46°59' 40°39'	595	Aug. 8 220	Aug. 14 226	—	—	— ; * —
1533. Albák V. . . .	46°30' 40°37'	716–1581	—	—	Sept. 14 257	Apr. 8 98	— ; *159
1534. Pietrásza (hegyorom) (Berggipfel) V.	46°33' 40°34'	1339–1560	—	—	Sept. 12 255	Mai 2 122	— ; *133
1535. Csucs V. . .	46°57' 40°29'	432–450	Aug. 31 243	Sept. 1 244	Sept. 9 252	Mart. 30 89	155 ; *163
1536. Nagy-Bárod V.	46°59' 40°11'	316–450	Aug. 20 232	Sept. 1 244	Sept. 15 258	Apr. 11 101	143 ; *157
1537. Kőrösrév V. .	46°59' 40°11'	275–417	Aug. 39 241	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Apr. 14 104	143 ; *147

1519. *Hideg-Havas*, 1522. *Rekető*, 1523. *Marisel*, 1525. *Dobrus*, 1526. *Dames*, 1529. *La-Dubul*, 1530. *Béles*, 1534. *Pietrásza* nagyon magasán fekvő állomásoknál a késői érkezésnek megfelelőleg az utolsónak korai távozását és így arányban álló rövid tartózkodást látunk.

Az említett pontok magassági viszonyainak hatása meglátszik más szomszédos, de kevésbé magas fekvésű megfigyelési helyek vonulási jelenségein is.

1519. *Hideg-Havas*, 1522. *Rekető*, 1523. *Marisel*, 1525. *Dobrus*, 1526. *Dames*, 1529. *La-Dubul*, 1530. *Béles*, 1534. *Pietrásza* sind sehr hochliegende Stationen, wo der späten Frühjahrsankunft der Schwalben ein entsprechend früher Wegzug der Letzten, und infolgedessen ein congruenter kurzer Aufenthalt stattfindet.

Der Einfluss der Höhenverhältnisse genannter Stationen macht sich auch bei den Zugerscheinungen anderer benachbarten, weniger hochliegenden Stationen geltend.

**A 46a) zóna 40°–41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 40°–41° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 863·3 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29·6 [241·6].

### *I. Elvonulás. — Wegzug.*

#### *a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.*

L. (F.) Aug. 14 [226], 1532. Kalota-Szentkirály (595 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 15 [258], 1531. Damos (675–704 m.).

I. (Schw.) 33 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 5·3 [248·3].

#### *b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.*

L. (F.) Aug. 14 [226], 1532. Kalota-Szentkirály.

Lk. (Sp.) Sept. 22 [265], 1529. La-Dubul (1199—1260 m.).

I. (Schw.) 40 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·6 [252·6].

### *II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.*

#### *a) Szélsőségek. — Extreme.*

##### *1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 18 [77], Bábonny (Aqu. VII. pag. 142).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 15 [258], 1531. Damos.

Tartózkodás — Aufenthalt 181 nap — Tage.

Aquila XI.

##### *2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 18 [77], Bábonny.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 22 [265], 1529. La-Dubul.

Tartózkodás — Aufenthalt 188 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 13·3 [103·3] (Aqu. VII. pg. 142).

Táv. (Wegz.) Sept. 5·3 [248·3].

Tartózkodás — Aufenthalt 145 nap — Tage.

## 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 13·3 [103·3].

Táv. (Wegz.) Sept. 9·6 [252·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 149·3 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: { 1536. Nagy-Bárod (316—450 m.), { nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { 1537. Körösrév (275—417 m.) 143 } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: {  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { 1531. Damos (675—704) 169 } nap.  
Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: {  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { 1531. Damos (675—704) 172 } nap.  
Tage.

azonban legrövidebb volt érkezés és utolsók eltűnése közt: {  
war doch am kürzesten zwischen Ankunft und Wegzug der letzten: (in) { 1519. Hideghavas 120 } nap.  
Tage.

## 39°—40° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1538. Bulcz (Erdőöri lak, Forstwarthaus) V. . . . .	46°53' 39°58'	472—579	—	—	Sept. 12 255	—	— ; * —
1539. Jánosfalva V. .	46°40' 39°57'	173	Aug. 18 230	Aug. 28 240	Sept. 12 255	—	— ; * —
1540. Belényes-Valány V. . . . .	46°42' 39°55'	213—278	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Mart. 27 86	169 ; *174
1541. Serges V. . . .	46°59' 39°55'	260—336	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 18 261	Mart. 19 78	174 ; *183
1542. Betfia V. . . .	46°58' 39°41'	223	Aug. 29 241	Sept. 3 246	Sept. 14 257	—	— ; * —
1543. Oláh-Apáti IV.	46°58' 39°35'	188	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Mart. 27 86	165 ; *173
1544. Tenke IV. . . .	46°46' 39°35'	131	Sept. 1 244	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Apr. 3 93	165 ; *170
1545. Csermő IV. . . .	46°33' 39°31'	107	Sept. 4 247	Sept. 4 247	Sept. 13 254	Mart. 30 89	158 ; *165
1546. Seprős IV. . . .	46°34' 39°24'	100	Sept. 1 244	Sept. 28 261	Okt. 4 277	Mart. 18 77	184 ; *200
1547. Kisjenő IV. . .	46°31' 39°11'	94	Aug. 26 238	Aug. 31 243	—	Mart. 17 76	167 ; * —
1548. Zsadány IV. . .	46°55' 39° 9'	93	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 23 266	—	— ; * —
1549. Méhkerék IV.	46°47' 39° 7'	93	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Sept. 22 265	Mart. 27 86	167 ; *179

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság móterekben Höhe in Metern	Gytlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1550. Sarkad IV. . .	46°45' 39° 3'	91	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Apr. 1 91	162 ; *169
1550a Okány IV. . .	46°54' 39° 1'	92	Sept. 20 263	Okt. 2 275	Okt. 5 278	Mart. 29 88	— ; *190

1546. *Seprős*. A tömeg késői elvonulása meg-  
felel a tavaszi korai érkezésnek.

1546. *Seprős*. Der späte Wegzug der Masse  
entspricht der frühen Ankunft im Frhjahre.

A 46a) zóna 39°—40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 39°—40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 207·2 M.

Gytlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 4·3 [247·3].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 28 [240], 1539. Jánosfalva (173 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 28 [261], 1546. *Seprős* (100 m.).

I. (Schw.) 22 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·9 [251·9].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 28 [240], 1539. Jánosfalva.

Lk. (Sp.) Okt. 5 [278], 1550a. Okány (92 m.).

I. (Schw.) 39 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 14·3 [257·3].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 17 [76], Kisjenő (Aqu.  
VII. pg. 140).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 28 [261], 1546. *Seprős*.

Tartózkodás — Aufenthalt 185 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 17 [76], Kisjenő.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 5 [278], 1550a. Okány.

Tartózkodás — Aufenthalt 202 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·3 [86·3] (Aqu. VII. pg. 140).

Táv. (Wegz.) Sept. 8·9 [251·9].

Tartózkodás — Aufenthalt 165·6 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 27·3 [86·3].

Táv. (Wegz.) Sept. 14·3 [257·3].

Tartózkodás — Aufenthalt 171 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1545. \text{ Csermő (107 m.) } 158 \\ \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right.$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1546. \text{ Seprős (100 m.) } 184 \\ \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right.$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1546. \text{ Seprős (100 m.) } 200 \\ \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array} \right.$

## 38°—39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1551. Ottlaka IV. .	46°31' 38°58'	95	Aug. 18 230	Aug. 29 241	Sept. 11 254	Mart. 14 73	168; *181
1552. Gyula IV. . .	46°39' 38°57'	92	Aug. 24 236	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Mart. 20 79	169; *179
1553. Vésztő IV. . .	46°56' 38°56'	90	—	Sept. 14 257	Sept. 18 261	Mart. 18 77	180; *184
1554. „ „ . .	„	„	Sept. 2 245	Sept. 14 257	Sept. 16 259	—	— ; * —
1555. Doboz IV. . .	46°44' 38°55'	90	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Mart. 31 90	163; * —
1556. „ „ . .	„	„	Aug. 27 239	Sept. 7. 250	Sept. 26 269	—	— ; *179
1557. Pa-Tarhos (Békés) IV. .	46°49' 38°53'	89	Aug. 25 237	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Mart. 25 84	164; *167
1558. Gerla puszta (Doboz) IV. .	46°42' 38°51'	87	Aug. 1 213	Aug. 7 219	Okt. 5. 278	Mart. 28 87	132; *191
1559. Fényes puszta (B.-Csaba) IV.	46°39' 38°50'	88	Sept. 28 271	Sept. 29 272	Okt. 1 274	—	— ; * —
1560. Békés IV. . .	46°46' 38°48'	89	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Okt. 16 289	Mart. 28 87	— ; *202
1561. „ „ . .	„	„	Sept. 17 260	Sept. 20 263	Okt. 3 276	—	176; * —
1562. „ „ . .	„	„	Aug. 16 228	Aug. 29 241	Okt. 5 278	—	— ; * —
1563. Békés-Csaba IV. . . . .	46°41' 38°46'	90	—	—	Okt. 8 281	Mart. 29 88	— ; *193
1564. „ „	„	„	—	Sept. 7 250	Sept. 12 255	—	— ; * —
1565. Körös-Ladány IV. . . . .	46°58' 38°44'	88	Aug. 16 228	Aug. 20 232	Aug. 30 242	Mart. 20 79	153; *163
1566. Mező-Berény IV. . . . .	46°50' 38°42'	89	Sept. 10 253	Sept. 19 262	Sept. 26 269	Mart. 26 85	177; *184
1567. Klemi-major (Medgyes-Bod- zás) IV. . . .	46°31' 38°38'	98	Aug. 10 222	Sept. 8 251	Okt. 8 281	Mart. 27 86	165; *195
1568. Csorvás IV. .	46°38' 38°30'	97	Sept. 17 260	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Mart. 14 73	190; *195
1569. Kondoros IV.	46°46' 38°28'	88	Aug. 9 221	Sept. 6 249	Sept. 23 266	Mart. 28 87	162; *179
1570. Endrődi szőlős- kert IV. . . .	46°54' 38°27'	86	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Sept. 27 270	—	— ; * —
1571. Endrőd IV. .	46°56' 38°27'	87	Aug. 16 228	Aug. 25 237	Sept. 28 271	Mart. 17 76	161; * —
1572. „ „ . .	„	„	—	—	Sept. 29 272	—	— ; *196

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1573. Orosháza IV.	46°34' 38°20'	91	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 26 269	Mart. 20 79	— ; * —
1574. „ „	„ „	„	Aug. 24 236	Sept. 3 246	Sept. 14 257	—	— ; * —
1575. „ „	„ „	„	Sept. 20 263	Sept. 28 271	—	—	192; * —
1576. Lajos szénás IV. . . . .	46°41' 38°18'	90	Aug. 26 238	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Mart. 31 90	163; *167
1577. Szentetornya IV. . . . .	46°35' 38°16'	89	Sept. 5 248	Sept. 16 259	Sept. 20 263	—	— ; * —
1578. Szarvas IV. .	46°51' 38°13'	85	Aug. 28 240	Sept. 12 255	Sept. 28 271	Mart. 19 78	— ; * —
1579. „ „ .	„ „	„	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Sept. 23 266	—	— ; * —
1580. „ „ .	„ „	„	Sept. 29 272	Sept. 30 273	Okt. 10 283	—	195; *205
1581. Békés-Szent- András IV. .	46°52' 38° 9'	83	Sept. 5 248	Sept. 29 272	Okt. 10 283	—	— ; * —
1582. Lajostanya IV.	46°38' 38° 8'	86	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Mart. 29 88	163; *171
1583. Öcsöd IV. . .	46°54' 38° 4'	87	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Sept. 29 272	Mart. 28 87	172; *185
1584. Derékegyháza IV. . . . .	45°35' 38° 2'	88	Aug. 28 240	Sept. 6 249	Sept. 11 254	Apr. 1 91	158; *165
1585. Szentés-Donát IV. . . . .	46°36' 38° 2'	86	—	Sept. 8 251	Sept. 30 273	—	— ; * —

1558. *Gerla puszta* (Doboz) igen korai tömeg elvonulásával figyelmen kívül marad.

1558. *Gerla puszta* kommt mit dem all zu frühen Massenwegzuge nicht in Betracht.

A 46a) zóna 38°—39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 38°—39° ö. l.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 89 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 28·6 [240·6].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

I. (F.) Aug. 20 [232], 1565. Kőrös-Ladány (88 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1580. Szarvas (85. m.)  
I. (Schw.) 42 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 12·2. [255·2].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

I. (F.) Aug. 20 [232], 1565. Kőrös-Ladány.  
Lk. (Sp.) Okt. 16 [289], 1560. Békés (89 m.).  
I. (Schw.) 58 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 18·5 [261·5].



## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Csorvás, Kertmeg puszta (Aqu. VII. pg. 137).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1580. Szarvas.

Tartózkodás — Aufenthalt 200 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Csorvás, Kertmeg puszta.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 16 [289], 1560. Békés.

Tartózkodás — Aufenthalt 216 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával, — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26·8 [85·8] (Aqu. VII. pg. 137).

Táv. (Wegz.) Sept. 12·2 [255·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 169·4 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26·8 [85·8].

Táv. (Wegz.) Sept. 18·5 [261·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 175·7 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 1565. Kőrös-Ladány (88 m.) 153 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 1580. Szarvas (85 m.) 195 } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 1580. Szarvas (85 m.) 205 } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } Tage.

### 37°—38° Keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
1586. Kun-Szent-márton IV. . .	46°50'	88	Sept. 1	Sept. 16	Sept. 20	Mart. 16	184;
	37°57'		244	259	263	75	*188
1587. Szentés IV. .	46°39'	87	Sept. 5	Sept. 7	—	Mart. 21	170;
	37°55'		248	250	—	80	* —
1588. Tisza-földvár IV. . . . .	46°59'	92	Sept. 3	Sept. 8	Sept. 12	Mart. 29	163;
	37°55'		246	251	255	88	*167
1589. Czibakháza IV.	46°58'	92	Sept. 23	Sept. 26	Okt. 2	Mart. 24	186;
	37°52'		266	269	275	83	*192
1590. Ányás IV. . .	46°30'	84	Aug. 5	Sept. 7	Okt. 12	Mart. 29	162;
	37°50'		217	250	285	88	*197
1591. Csongrád IV.	46°43'	83	Sept. 3	Sept. 14	Sept. 19	Mart. 20	178;
	37°49'		246	257	262	79	*183
1592. Csépa IV. . .	46°48'	90	Sept. 4	Sept. 19	Okt. 2	—	— ;
	37°48'		247	262	275	—	* —
1593. Szentkirály p. (Kecskem.) IV.	46°55'	110	Aug. 26	—	Sept. 12	Mart. 22	— ;
	37°35'		238	—	255	81	*174
1594. Katona-telep (Kecskem.) IV.	46°57'	125	Aug. 15	Sept. 12	Okt. 2	—	— ;
	37°23'		227	255	275	—	* —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1595. Halesz puszta (Kecskem.) IV.	46°51' 37°18'	132	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Mart. 26 85	166; *168
1596. Helvetia-telep (Kecskem.) IV.	46°50' 37°17'	128	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Okt. 20 293	—	—; *—
1597. Ágasegyházi puszta IV. . .	46°50' 37°10'	120	—	Sept. 6 249	—	Apr. 6 96	163; *—
1598. Orgovány IV.	46°45' 37° 8'	100	Aug. 7 219	Aug. 9 221	Aug. 12 224	Mart. 28 87	—; *—
1599. Izsák IV. . .	46°48' 37° 2'	106	Aug. 30 242	Sept. 6 249	Sept. 27 270	Mart. 29 88	171; *182
1600. „ „ . . „	„	„	Aug. 2 214	Sept. 3 246	Sept. 17 260	—	—; *—

1598. *Orgovány*. Adatai aránytalanul koraiak, s mint ilyenek nem jöhetnek számításba.

1597. *Ágasegyházi puszta* tavaszi adata az őszi-vel együtt jelentetett be.

1598. *Orgovány*. Die Angaben sind zu früh, und können so nicht in Betracht kommen.

1597. *Ágasegyháza*. Die Ankunftsangabe wurde mit den Herbstdaten zu gleicher Zeit angemeldet.

A 46a) zóna 37°—38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 37°—38° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 95·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·6 [243·6].

### I. Elvonulás — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Sept. 6 [249], 1597. Ágasegyházi puszta, 1599. Izsák (106—120 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1589. Czibakháza (92 m.).

I. (Schw.) 21 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13·5 [256·5].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Sept. 6·5 [249], 1597. Ágasegyházi puszta, 1599. Izsák.

Lk. (Sp.) Okt. 20 [293], 1596. Helvetiatelep (128 m.).

I. (Schw.) 45 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 19·6 [262·6].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Kun-Szentmárton (Aqu. VII. pg. 132).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269], 1589. Czibakháza.

Tartózkodás — Aufenthalt 194 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Kun-Szentmárton.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 20 [293], 1596. Helvetiatelep.

Tartózkodás — Aufenthalt 218 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) **Mart. 24·9 [83·9]** (Aqu. VII. pg. 132).

Táv. (Wegz.) **Sept. 13·5 [256·5]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **172·6** nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) **Mart. 24·9 [83·9]**.

Táv. (Wegz.) **Sept. 19·6 [262·6]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **178·7** nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1590. \text{ Ányás (84 m.)} \\ 162 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1589. \text{ Czibakháza (92 m.)} \\ 186 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1590. \text{ Ányás (84 m.)} \\ 197 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

## 36°—37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1601. Kis-Kőrös IV.	46°37' 36°57'	102	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Sept. 22 265	Mart. 27 86	175; *179
1602. Csengőd IV. .	46°43' 36°54'	102	Sept. 6 249	Sept. 14 257	Sept. 22 265	Mart. 29 88	169; *177
1603. Feketehalom p. (Szalkszentmár- ton) IV. . . .	46°57' 36°47'	95	Aug. 6 218	Aug. 18 230	Sept. 20 263	Mart. 31 90	140; *173
1604. Ó-Kécske IV.	46°55' 37°47'	90	Sept. 9 252	Sept. 15 258	Sept. 20 263	—	—; *—
1605. Kis-Csertő IV.	46°30' 36°46'	95	Aug. 26 238	Sept. 2 245	Sept. 6 249	—	—; *—
1606. Alsó-Erek IV.	46°35' 36°45'	94	Sept. 3 246	Sept. 15 258	Sept. 19 262	Mart. 24 83	175; *179
1607. Szakmár IV. .	46°33' 36°44'	101	Aug. 29 241	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Mart. 30 89	164; *170
1608. Szalk-Szent- márton IV. . .	46°59' 36°41'	101	Aug. 20 232	Aug. 24 236	Sept. 23 266	Mart. 26 85	141; *181
1609. Duna-Vecse IV.	46°55' 36°38'	100	Aug. 18 230	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Mart. 21 80	170; *176
1610. Bölcse IV. . .	46°44' 36°38'	100	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Mart. 27 86	169; *172
1611. Apostag IV. .	46°50' 36°38'	99	Aug. 14 226	Aug. 18 230	Aug. 30 242	Mart. 26 85	145; *157
1612. Madocsa IV. .	46°41' 36°37'	101	Aug. 26 238	Aug. 30 242	Sept. 18 261	Mart. 21 80	162; *181
1613. Duna-Pentele IV. . . . .	46°59' 36°36'	145	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 19 262	Mart. 31 90	162; *172
1614. Dunaföldvár IV. . . . .	46°49' 36°35'	122	Aug. 29 241	Sept. 11 254	Sept. 14 257	Mart. 18 77	177; *180

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1615. Uszód IV. . .	46°34' 36°34'	194	Sept. 10 253	Sept. 12 255	—	—	— ; * —
1616. Paks IV. . . .	46°38' 36°32'	103	Aug. 26 238	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Mart. 20 79	163; *144
1617. Nagyvenyim IV.	46°58' 36°30'	140	Aug. 28 240	Sept. 10 253	Sept. 28 271	Apr. 1 91	162; *180
1618. Előszállás IV.	46°50' 36°29'	118	Aug. 28 240	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Mart. 24 83	169; *173
1619. Németkér IV.	46°43' 36°26'	152	Aug. 12 224	Aug. 22 234	Sept. 16 259	Apr. 1 91	143; *168
1620. Földes puszta (Nagy-Dorog) IV. . . . .	46°36' 36°25'	155	Sept. 5 248	Sept. 6 249	—	Apr. 11 101	138; * —
1621. Kis-Karácsony IV. . . . .	46°53' 36°24'	151	Aug. 19 231	Sept. 9 252	—	Mart. 26 85	167; * —
1622. Györköny IV.	46°38' 36°22'	130	Sept. 3 246	—	Okt. 1 274	—	— ; * —
1623. Györgyszállás IV. . . . .	46°52' 36°24'	159	Aug. 19 231	Sept. 9 252	—	Mart. 28 87	165; * —
1624. Kis-Kajdacs IV. . . . .	46°35' 36°19'	115	Aug. 25 237	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Apr. 15 105	146; *152
1625. Czece IV. . . .	46°46' 36°18'	106	Aug. 10 222	Sept. 16 259	Sept. 18 261	Apr. 6 96	163; *165
1626. Sárbogárd IV.	46°53' 36°17'	110	Sept. 9 252	Sept. 9 252	—	—	— ; * —
1627. „ „ „	„ „ „	„	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 30 273	Mart. 25 84	167; *189
1628. Uzd IV. . . . .	46°36' 36°16'	93	Aug. 16 228	Sept. 8 251	Sept. 22 265	Apr. 1. 91	160; *174
1629. Alsó-Pél III. .	46°34' 36°13'	175	Sept. 17 260	Sept. 20 263	—	Mart. 28 87	176; * —
1630. Simontornya IV. . . . .	46°45' 36°13'	103	—	Sept. 16 259	—	Mart. 31 90	169; * —
1631. Udvari III. . .	46°36' 36°11'	172	Aug. 19 231	Aug. 22 234	Sept. 20 263	Mart. 24 83	151; *180
1632. Kalaznó III. .	46°30' 36° 8'	144	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Mart. 20 79	178; *184
1633. Diós-Berény III. . . . .	46°32' 36° 7'	167	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 27 270	Apr. 7 97	163; *173
1634. Görbő-Pincze- hely III. . . . .	46°41' 36° 6'	114	Sept. 16 259	—	Sept. 30 273	Mart. 24 83	— ; *190
1635. Majsa puszta III. . . . .	46°36' 36° 4'	106	Sept. 6 249	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Apr. 1 91	159; *160
1636. Közép-Bogárd Pa (Lajos-Ko- márom) III. .	46°51' 36° 4'	141	Sept. 7 250	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Mart. 30 89	168; *170

**A 46a) zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 36°—37° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 122·7 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29·7 [241·7].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 1603. Feketehalom puszta,  
161. Apostag (95—99 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 1629. Alsó-Pél (175 m.).  
I. (Schw.) 34 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 7·4 [250·4].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 1603. Feketehalom puszta,  
1611. Apostag.  
Lk. (Sp.) Okt. 1 [274], 1622. Györköny (130 m.).  
I. Schw. 45 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 12·5 [255·5].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. érk. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Regöly.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 1629. Alsó-Pél.  
Tartózkodás — Aufenthalt 193 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. érk. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Regöly.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 1 [274], 1622. Györköny.  
Tartózkodás — Aufenthalt 204 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 27·4 [86·4]. (Aqu. VII. pg. 130).  
Táv. (Wegz.) Sept. 7·4 [250·4].  
Tartózkodás — Aufenthalt 164 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 27·4 [86·4].  
Táv. (Wegz.) Sept. 12·5 [255·5].  
Tartózkodás — Aufenthalt 169·1 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: { 1603. Feketehalom puszta } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) { (95 m.) } 140 Tage.  
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: { 1632. Kalaznó (144 m.) } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) { } 178 Tage.  
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: { 1634. Görbő-Pinczehely } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) { } 190 Tage.

**35°—36° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltzeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern					
1637. Gyula-Jovánca	46°30'	165	—	—	Sept. 13	Mart. 29	— ;
III. . . . .	35°58'				256	88	*168
1638. Szentmihályfa	46°52'	114	Sept. 12	Sept. 30	Okt. 9	Mart. 29	185 ;
III. . . . .	35°56'		255	273	282	88	*194
1639. Felső-Ireg III.	46°41'	162	Sept. 10	Sept. 21	Sept. 28	Mart. 20	185 ;
	35°51'		253	264	271	79	*192
1640. Kocsola III. .	46°32'	169—215	Aug. 30	Sept. 4	Sept. 15	Apr. 1	156 ;
	35°50'		242	247	258	91	*167

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1641. Gamásza puszta (Fok-Szabadi) III.	46°56' 35°50'	141	Aug. 28 240	Sept. 4 247	Sept. 12 255	—	— ; * —
1642. Nagy-Berény III. . . . .	46°48' 35°50'	145	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Sept. 14 257	Apr. 8 98	158; * —
1643. " "	" "	" "	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Okt. 7 280	—	— ; *182
1644. Som III. . . .	46°49' 35°48'	143	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 22 265	Apr. 11 101	154; *164
1645. Kiliti III. . .	46°53' 35°44'	117	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Mart. 20 79	175; *179
1646. Kánya III. . .	46°42' 35°44'	195	Aug. 24 236	Aug. 27 239	Sept. 13 256	Mart. 26 85	154; *171
1647. Bedeg III. . .	46°39' 35°44'	157	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Apr. 2. 92	166; *171
1648. Siófok III. . .	46°54' 35°43'	109	Aug. 14 226	Aug. 21 233	Sept. 7 250	Mart. 29 88	— ; * —
1649. " "	" "	" "	—	Sept. 14 257	Sept. 17 260	—	169; *172
1650. Tab III. . . .	46°43' 35°42'	177	Aug. 22 234	Sept. 6 249	—	Mart. 28 87	162; * —
1651. Kára III. . .	46°37' 35°40'	145	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 24 267	Apr. 9 99	152; *168
1652. Gadács III. .	46°32' 35°40'	182	Aug. 28 240	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Mart. 29 89	158; *164
1653. Gerezd III. .	46°36' 35°39'	136	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 22 265	Mart. 14 73	178; *192
1654. Kapoly III. .	46°36' 35°39'	136	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Sept. 23 266	—	— ; * —
1655. Lovas III. . .	47°—' 35°37'	187	Sept. 22 265	Sept. 26 269	Sept. 29 272	Mart. 24 83	186; *189
1656. Bálványos III.	46°47' 35°37'	200	Aug. 27 239	Sept. 7 250	Sept. 17 260	Apr. 11 101	149; *159
1657. Balaton-Füred III. . . . .	46°58' 35°32'	156	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Apr. 2 92	163; * —
1658. " "	" "	" "	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Okt. 5 278	—	— ; *186
1659. " "	" "	" "	Aug. 14 226	Sept. 3 246	Sept. 30 273	—	— ; * —
1660. Kisbár III. .	46°36' 35°32'	178–283	Aug. 1 213	Sept. 18 261	Sept. 24 267	Mart. 13 72	189; *195
1661. Ecsény III. .	46°33' 35°31'	200	Sept. 20 263	Sept. 22 265	Sept. 23 266	Mart. 30 89	176; *177
1662. Karád III. . .	46°41' 35°30'	210	Aug. 25 237	Aug. 27 239	Sept. 17 260	Apr. 8 98	141; *162
1663. Aszófő III. .	46°56' 35°30'	144	Sept. 4 247	Sept. 16 259	Okt. 16 289	Apr. 11 101	158; *188
1664. Mocsolád III.	46°35' 35°29'	225	Sept. 11 254	Sept. 18 261	Okt. 2 275	Mart. 29 88	173 *187

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokbna Aufent- haltszeit in Tagen
1665. Kis-Dörgicse III. . . . .	46°56' 35°29'	279	Sept. 9 252	Sept. 10 253	—	Apr. 13 103	150; * —
1666. Öszöd III. . .	46°48' 35°28'	107	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Okt. 15 288	—	— ; * —
1667. Nagyvázsony III. . . . .	46°59' 35°27'	268	—	—	Sept. 16 259	Mart. 25 84	— ; *175
1668. Mencshely III.	46°57' 35°27'	346	Aug. 17 229	Aug. 20 232	Sept. 25 268	Apr. 2 92	140; *176
1669. Polány III. .	46°33' 35°26'	231	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Mart. 30 89	162; *165
1670. Somogy-Túr III. . . . .	46°43' 35°26'	150	Aug. 31 243	Sept. 3 246	Sept. 7 250	Apr. 9 99	147; *151
1671. Látvány III. .	46°45' 35°24'	144	Okt. 8 281	Okt. 12 285	Okt. 14 287	Mart. 12 71	— ; *216
1672. Boglár III. .	46°47' 35°19'	138	Aug. 16 228	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Apr. 4 94	161; *169
1673. Somogyvár III.	46°35' 35°19'	156	—	—	Okt. 14 287	Mart. 24 83	— ; *204
1674. Lengyeltóti III. . . . .	46°40' 35°19'	148	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Mart. 29 88	170; *173
1675. Öreglak III. .	46°36' 35°18'	129	Sept. 5 248	Sept. 14 257	Sept. 20 263	Mart. 28 87	170; *176
1676. Köves-Kálta III. . . . .	46°53' 35°16'	175	Sept. 24 267	Sept. 28 271	Okt. 1 274	Apr. 7 97	174; *177
1677. Diszel III. . .	46°53' 35°10'	133	Aug. 18 230	Aug. 21 233	Aug. 25 237	Mart. 20 79	154; *158
1678. Csömend III.	46°34' 35° 9'	130	Aug. 23 235	Sept. 17 260	Sept. 26 269	Mart. 29 88	172; *181
1679. Gyula-Keszi III. . . . .	46°52' 35° 9'	130	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 20 263	Apr. 9* 99	152; *164
1680. Varjaskér III.	46°38' 35° 9'	120	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Mart. 28 87	171; *177
1681. Tapolcza III.	46°53' 35° 7'	126	—	Sept. 9 252	—	Mart. 25 84	168; * —
1682. Marczali III. .	46°35' 35° 5'	129	Aug. 29 241	Aug. 31 243	Sept. 16 259	Apr. 1 91	152; *168
1683. Gomba III. .	46°36' 35° 4'	128	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 17 260	Apr. 6 96	162; *164
1684. Balaton-Ujlak III. . . . .	46°40' 35° 3'	110	—	—	Sept. 14 257	—	— ; * —
1685. Balaton- Keresztúr III.	46°42' 35° 2'	120	Aug. 20 232	Aug. 30 242	Sept. 11 254	Mart. 30 89	153; *165
1686. Meszes-Györök III. . . . .	46°45' 35° 1'	111	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Okt. 24 297	Mart. 29 88	160; *209

1671. *Látvány*. Gyülekezése és tömegelvonulása késői volta miatt számításon kívül maradt.

1671. *Látvány*. Kommt mit den verhältnissmäßig zu späten Versammelungs- und Massenwegzugsdaten nicht in Betracht.

**A 46a) zóna 35°—36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 35°—36° ö. L.**

Allomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 162·5 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 1·2 [244·2].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 20 [232], 1668. Mencshely (346 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1638. Szentmihályfa (114).  
I. (Schw.) 42 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 10·7 [253·7].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 20 [232], 1668. Mencshely.  
Lk. (Sp.) Okt. 24 [297], 1686. Meszes-Györök (111 m.).  
I. (Schw.) 66 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 17 [260].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Látrány, Fok-Szabadi.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1638. Szent-Mihályfa.  
Tartózkodás — Aufenthalt 202 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Látrány, Fok-Szabadi.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 24 [297], 1686. Meszes-Györök.  
Tartózkodás — Aufenthalt 226 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 30·7 [89·7] (Aqu. VII. pg. 123).  
Táv. (Wegz.) Sept. 10·7 [253·7].  
Tartózkodás — Aufenthalt 164 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 30·7 [89·7].  
Táv. (Wegz.) Sept. 17 [260].  
Tartózkodás — Aufenthalt 170·3 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1668. \text{ Mencshely (346 m.) } \\ 140 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1660. \text{ Kisbár (178–283 m.) } \\ 189 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1671. \text{ Látrány (144 m.) } \\ 216 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

**34°—35° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
1687. Balaton-Berény III. . . . .	46°42' 34°59'	118–122	—	Sept. 14 257	—	—	— ; * —
1688. Hollád III. .	46°38' 34°58'	134–238	—	Sept. 14 257	—	—	— ; * —
1689. Balaton-Szent-György III. .	46°41' 34°58'	116	—	Sept. 14 257	—	—	— ; * —



Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1690. Fehéregyház III. . . . .	46°34' 34°57'	126	Sept. 4 247	Sept. 6 249	—	Mart. 31 90	159; * —
1691. Tikos III. . .	46°38' 34°57'	119	—	Sept. 14 257	—	—	— ; * —
1692. Főnyed III. .	46°38' 34°55'	120	—	Sept. 14 257	—	—	— ; * —
1693. Keszthely III.	46°46' 34°55'	132	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Okt. 11 283	Mart. 9 68	201; *215
1694. Cserszeg III.	46°48' 34°54'	186	Sept. 28 271	Okt. 4 277	Okt. 17 290	Mart. 26 85	— ; *205
1695. Cserszeg-Tomaj III. . . . .	46°48' 34°53'	203	Aug. 19 231	Sept. 18 261	Sept. 23 266	Apr. 8 28	163; *168
1696. Vindornyalak III. . . . .	36°53' 34°52'	160	Aug. 17 229	Aug. 31 243	Okt. 3 276	—	— ; * —
1697. Komárváros III. . . . .	46°31' 34°51'	139	Aug. 17 229	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Mart. 27 86	169; *177
1698. Zala-Mihályfa III. . . . .	46°59' 34°51'	148	Aug. 31 243	Sept. 10 253	Sept. 25 268	Apr. 4 94	159; *174
1699. Egregy III. .	46°48' 34°51'	119	Aug. 14 226	Sept. 9 252	Sept. 28 271	—	— ; * —
1700. Hévíz-Szent- András III. .	46°47' 34°51'	119	Aug. 31 243	Sept. 16 259	Sept. 28 271	—	— ; * —
1701. Alsó-Páhok III. . . . .	46°47' 34°50'	150	Sept. 2 245	Sept. 18 261	Okt. 12 285	Mart. 30 89	172; *196
1702. Vindornyaszlós III. . . . .	46°54' 34°49'	168	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Sept. 24 267	Mart. 20 79	179; *188
1703. Garaboncz III.	46°35' 34°47'	134	Aug. 23 235	Sept. 15 258	Okt. 3 276	Apr. 2 92	166; *184
1704. Esztergály III.	46°42' 34°47'	118	Aug. 29 241	Sept. 11 254	Okt. 7 280	Mart. 29 88	166; *192
1705. Zala-Csány III.	46°48' 34°46'	125	Sept. 2 245	Sept. 8 251	—	Mart. 30 89	162; * —
1706. Túrje III. . .	46°59' 34°46'	144	Okt. 10 283	Okt. 20 293	Okt. 23 296	Mart. 27 86	— ; *210
1707. Eger-Arácsa III. . . . .	46°40' 33°45'	135	Aug. 16 228	Sept. 15 258	Sept. 29 272	Mart. 19 78	180; *194
1708. Nagy-Bakónak III. . . . .	46°33' 34°43'	269	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 21 262	Mart. 30 89	166; *173
1709. Zalabér III. .	46°58' 34°42'	135	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Mart. 27 86	168; *170
1710. Pacsa-Tüttös III. . . . .	46°43' 34°40'	182	Aug. 7 219	Aug. 25 237	Sept. 15 258	Apr. 9 99	138; *159
1711. Dötk III. . .	46°56' 34°40'	149	Aug. 26 238	Aug. 29 241	Sept. 9 252	Apr. 1 91	150; *161
1712. Pakod III. . .	46°57' 34°40'	131	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Mart. 29 88	165; *171
1713. Zala-István III. . . . .	46°55' 34°39'	133	Aug. 12 224	Aug. 28 240	Sept. 23 266	Mart. 30 89	*149 177;

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1714. Kemend-Ollár III. . . . .	46°54' 34°38'	184	Aug. 18 230	Sept. 6 249	Sept. 14 257	Apr. 4 94	155; *163
1715. Pötréte III. .	46°41' 34°37'	165	Sept. 15 258	Sept. 22 265	Sept. 27 270	Mart. 29 88	177; *182
1716. Füzvölgy III.	46°31' 34°36'	154	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Apr. 11 101	152; *158
1717. Nemes-Apáti III. . . . .	46°51' 34°36'	146	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 25 268	Mart. 29 88	167; *180
1718. Magyar- Szerdahely III.	46°33' 34°36'	153	Sept. 3 246	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Mart. 31 90	162; *163
1719. Német-Szent- Miklós III. .	46°32' 34°36'	161	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 26 269	Apr. 1 91	162; *178
1720. Felső-Hahót III. . . . .	46°39' 34°35'	153	Aug. 8 220	Aug. 11 223	Aug. 29 241	Mart. 25 84	139; *157
1721. Botfa III. . .	46°48' 34°32'	152	Sept. 17 260	Sept. 21 264	Sept. 25 268	Apr. 5 95	169; *173
1722. Oltárcz III. .	46°32' 34°30'	267	Aug. 18 230	Sept. 7 250	Sept. 17 260	Mart. 26 85	165; *175
1723. Andrásfa III.	46°57' 34°28'	181	Aug. 15 227	Sept. 20 263	Okt. 1 274	Apr. 18 108	155; *166
1724. Pető-Mihályfa III. . . . .	46°59' 34°27'	160	Aug. 15 227	Aug. 20 232	Sept. 18 261	Mart. 27 86	146; *175
1725. Zala-Tárnok III. . . . .	46°42' 34°25'	202	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 24 267	Mart. 31 90	161; *177
1726. Karátföld III.	46°58' 34°24'	217	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Sept. 27 270	Apr. 8 98	155; *172
1727. Bonczodföld III. . . . .	46°52' 34°24'	198	Aug. 29 241	Aug. 31 243	Sept. 3 246	Apr. 7 97	146; *149
1728. Sárfi-Mizdó III. . . . .	46°57' 34°23'	225	Sept. 21 264	Sept. 23 266	Sept. 26 269	Apr. 6 96	170; *173
1729. Böde III. . .	46°50' 34°23'	193	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 19 262	Mart. 28 87	170; *175
1730. Szent-Adorján III. . . . .	46°32' 34°22'	211	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Sept. 12 255	Mart. 31 90	158; *165
1731. Kustánszeg III. . . . .	46°47' 34°21'	243	Aug. 19 231	Aug. 30 242	Sept. 9 252	Apr. 7 97	145; *155
1732. Kányavár III.	40°34' 34°21'	221	Sept. 13 256	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Apr. 7 97	160; *161
1733. Hegyhát- Hodász III. .	46°56' 34°19'	206	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 13 256	Apr. 1 91	163; *165
1734. Hegyhát-Saál III. . . . .	46°58' 34°17'	250	Sept. 19 262	Sept. 22 265	Sept. 25 268	Mart. 30 89	176; *179
1735. Nádasd III. .	46°58' 34°17'	244	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Mart. 30 89	169; *174
1736. Pusztá-Kozma- dombja III. .	46°46' 34°13'	209	Sept. 20 263	Sept. 23 266	Sept. 29 272	Apr. 8 98	168; *174
1737. Baksa III. . .	46°42' 34°13'	175	Aug. 24 236	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Mart. 22 81	169; *171

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1738. Szentjakab III.	46°52' 34°13'	220	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Mart. 25 84	168. *173
1739. Magyarosd III.	46°48' 34°12'	234	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 23 266	Apr. 1 91	162; *175
1740. Lenti III. . .	46°37' 34°12'	165	—	Sept. 11 254	—	Apr. 5 95	159; * —
1741. Kerka-Kutas III. . . . .	46°46' 34°10'	194	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Sept. 13 256	Apr. 2 92	160; *164
1742. Iváncz III. . .	46°56' 34°10'	236	Sept. 25 268	Sept. 30 273	Okt. 17 290	—	— ; * —
1743. Kis-Rákos III.	46°52' 34°10'	243	Sept. 19 262	Sept. 23 266	Sept. 28 271	Apr. 7 97	169; *174
1744. Csákány III. .	46°58' 34°10'	204	—	Sept. 8 251	Sept. 25 268	Mart. 29 88	163; *180
1745. Alsó-Lendva III. . . . .	46°34' 34° 7'	162–328	—	Sept. 12 255	—	Mart. 28 87	168; * —
1746. Gosztony III.	46°58' 34° 6'	207	Aug. 21 233	Aug. 27 239	Okt. 9 282	Apr. 1 91	148; *191
1747. Hosszufalu III.	46°35' 34° 6'	165	—	Sept. 6 249	—	—	— ; * —
1748. Hidvég III. .	46°36' 34° 5'	162	—	Sept. 9 252	—	—	— ; * —
1749. Szentgyörgy- völgy III. . .	46°43' 34° 5'	216	Aug. 17 229	Aug. 19 231	Sept. 8 251	—	— ; * —
1750. Kebele III. .	46°41' 34° 4'	183	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Apr. 4 94	169; *174
1751. Radamos III.	46°37' 34° 3'	169	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Apr. 2 92	163; *166
1752. Szalafő III. .	46°52' 34° 2'	267	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 23 266	Apr. 16 106	157; *160
1753. Alsó-Rónök III.	46°59' 34° 1'	216	—	—	Sept. 18 261	—	— ; * —

1694. *Cserszeg*, 1706. *Türje* gyülekezési és tömegelvonulási adatai nagyon későiek; számításukon kívül hagyatnak; 1720. *Felső-Hahót* hasonló adatai koraiságuknál fogva esnek el.

1694. *Cserszeg*, 1706. *Türje*. Die Versammlung und der Massenwegzug ist zu spät, kommt nicht in Betracht; dieselben Daten von 1720. *Felső-Hahót* bleiben auch unberücksichtigt.

**A 46a) zóna 34°—35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 34°—35° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 178·7 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 2 [245]**.

#### *I. Elvonulás. — Wegzug.*

##### **a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L.(F.) Aug. 19 [231] 1749. Szentgyörgyvölgy (216 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1742. Iváncz (236 m.)  
I. (Schw.) 43 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 10·7 [253·7]**.

##### **b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 19 [231] Szentgyörgyvölgy.  
Lk. (Sp.) Okt. 23 [296], 1706. *Türje* (144 m.).  
I. (Schw.) 66 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 16·5 [259·5]**.

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Keszthely (Aqu. VII. pg. 117).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1742. Iváncz (236 m.)

Tartózkodás — Aufenthalt 205 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Keszthely.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 23 [296], 1706. Túrje

Tartózkodás — Aufenthalt 228 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 29<sup>6</sup> [88<sup>6</sup>] (Aqu. VII. pg. 117).

Táv. (Wegz.) Sept. 10<sup>7</sup> [253<sup>7</sup>].

Tartózkodás — Aufenthalt 165<sup>1</sup> nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 29<sup>6</sup> [88<sup>6</sup>].

Táv. (Wegz.) Sept. 20 [263].

Tartózkodás — Aufenthalt 174<sup>4</sup> nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1731. \text{Kustánszeg (243 m.) } 145 \end{array} \right\}$  nap.  
Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1693. \text{Keszthely (132 m.) } 201 \end{array} \right\}$  nap.  
Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 1693. \text{Keszthely (132 m.) } 215 \end{array} \right\}$  nap.  
Tage.

### 33°—34° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
1754. Szentgothárd	46°57'	227	—	—	Sept. 25	Mart. 27	— ;
III. . . . .	33°56'				268	86	*182
1755. Bagonya III. .	46°41'	197	Aug. 15	Sept. 20	Sept. 8	Apr. 8	144 ;
	33°56'		227	232	251	98	*153
1756. Tótfalva III. .	46°56'	261	Sept. 4	Sept. 7	Sept. 12	Mart. 26	165 ;
	33°55'		247	250	255	85	*170
1757. Marokrét III. .	46°51'	272	Sept. 6	Sept. 10	Sept. 12	Mart. 27	167 ;
	33°53'		249	253	255	86	*169
1758. Deklezsin III.	46°36'	179	Aug. 31	Sept. 3	Sept. 11	Mart. 29	158 ;
	33°51'		243	246	254	88	*166
1759. Musznia III. .	46°45'	321	Sept. 1	Sept. 3	Sept. 15	Apr. 1	155 ;
	33°50'		244	246	258	91	*167
1760. Muraszombat	46°40'	188	Sept. 24	Sept. 26	Sept. 27	Mart. 30	180 ;
III. . . . .	33°50'		267	269	270	89	*181
1761. Farkasdifalva	46°56'	247	Sept. 13	Sept. 15	Sept. 23	Mart. 24	175 ;
III. . . . .	33°50'		256	258	266	83	*183
1762. Battyánd III. .	46°43'	213	Aug. 16	Aug. 31	Sept. 5	Apr. 11	142 ;
	33°49'		228	243	248	101	*147

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1763. Szentsebestyén III. . . . .	46°45' 33°49'	339	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Apr. 20 110	138; *141
1764. Bodóhegy III.	46°44' 33°45'	281–325	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Apr. 15 105	158; *164
1765. Vaskorpád III.	46°46' 33°44'	321	Aug. 25 237	Aug. 26 238	Aug. 28 240	Apr. 8. 98	140; *142
1766. Sűrűháza III.	46°43' 33°44'	216	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Sept. 19 262	— —	—; * —
1767. Kőbida III. .	46°41' 33°43'	200	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 23 266	Mart. 31 90	174; *176

1761. *Farkasdifalva*. Sept. 23-án még voltak a fészekben nevelés alatt való fiókák, a mint megfigyelő jelenti. — Az utolsókról való adatot e megjegyzés mellett hagyjuk számításán kívül.

1761. *Farkasdifalva*. Wie vom Beobachter berichtet wird, gab es am 23. September noch immer unter der elterlichen Pflege stehende Junge, weshalb die Angabe von dem Abzuge der Letzten unberücksichtigt bleibt.

A 46a) zóna 33°—34° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 33°—34° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 252·5 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2 [245].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 1755. Bagonya (197 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1760. Muraszombat  
(188 m.).  
I. (Schw.) 38 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·2 [251·2].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 1755. Bagonya.  
Lk. (Sp.) Sept. 27 [270], 1760. Muraszombat.  
I. (Schw.) 39 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 11·3 [254·3].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [69], Gyanafalva  
(Aqu. VII. pg. 109).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269].  
Tartózkodás — Aufenthalt 200 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [69], Gyanafalva.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 27 [270], 1760. Mura-  
szombat.  
Tartózkodás — Aufenthalt 201 nap — Tage.

##### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 29·7 [88·7] (Aqu. VII. pg. 109).  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·2 [251·2].  
Tartózkodás — Aufenthalt 162·5 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 29·7 [88·7].  
Táv. (Wegz.) Sept. 11·3 [254·3].  
Tartózkodás — Aufenthalt 165·6 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 1765. Vaskorpád (321 m.) 140 }	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 1760. Muraszombat (188 m.) 180 }	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 1754. Szentgothárd (227 m.) 182 }	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		

*Az egész XLVla) zóna formulái. — Formeln der ganzen XLVla) Zone.*

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 397·6 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·7 [243·7].

*I. Elvonulás. — Wegzug.*

*a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.*

L. (F.) Aug. 14 [226], 1532. Kalota-Szentkirály (595 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1580. Szarvas (85 m.), 1638. Szentmihályfa (114 m.), 1742. Iváncz (236 m.).  
I. (Schw.) 48 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·5 [251·5].

*b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.*

L. (F.) Aug. 14 [236], 1532. Kalota-Szentkirály.  
Lk. (Sp.) Okt. 24 [297], 1686. Meszes-Győrök.  
I. (Schw.) 72 nap — Tage.  
K. (M.) Sept. 18 [261].  
Átlag — Mittel: Sept. 13·6 [256·6].

*II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.*

*a) Szélsőségek. — Extreme.*

*1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.*

L. érk. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Keszthely (132 m.) (Aqu. VII. pg. 151).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1580. Szarvas, 1638. Szentmihályfa, 1742. Iváncz.  
Tartózkodás — Aufenthalt 205 nap — Tage.

*2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. érk. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Keszthely.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 24 [297], 1686. Meszes-Győrök.  
Tartózkodás — Aufenthalt 229 nap — Tage.

*b) Átlagszámok. — Mittel.*

*1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.*

Érk. (Ank.) Mart. 30·5 [89·5] (Aqu. VII. pg. 151).  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·5 [251·5].  
Tartózkodás — Aufenthalt 162 nap — Tage.

*2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.*

Érk. (Ank.) Mart. 30·5 [89·5].  
Táv. (Wegz.) Sept. 13·6 [256·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 167·1 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 1516. Torda-Szentlászló (623–765 m.) }	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 1693. Keszthely (132 m) }	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 1671. Látvány (144 m.) }	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		
azonban legrövidebb volt, érkezés és utolsók eltűnése között:	{ 1519. Hideghavas (1320 m.) }	{ nap. Tage.
war doch am kürzesten, zwischen Ankunft und Abzug der Letzten: (in)		

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1763. Szentsebestyén III. . . . .	46°45' 33°49'	339	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Apr. 20 110	138; * 141
1764. Bodóhegy III.	46°44' 33°45'	281–325	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Apr. 15 105	158; * 164
1765. Vaskorpád III.	46°46' 33°44'	321	Aug. 25 237	Aug. 26 238	Aug. 28 240	Apr. 8. 98	140; * 142
1766. Sűrűháza III.	46°43' 33°44'	216	Sept. 7 250	Sept. 13 256	Sept. 19 262	— —	—; * —
1767. Kőbida III. .	46°41' 33°43'	200	Sept. 20 263	Sept. 21 264	Sept. 23 266	Mart. 31 90	174; * 176

1761. *Farkasdifalva*. Sept. 23-án még voltak a fészekben nevelés alatt való fiókák, a mint megfigyelő jelenti. — Az utolsókról való adatot e megjegyzés mellett hagyjuk számításon kívül.

1761. *Farkasdifalva*. Wie vom Beobachter berichtet wird, gab es am 23. September noch immer unter der elterlichen Pflege stehende Junge, weshalb die Angabe von dem Abzuge der Letzten unberücksichtigt bleibt.

#### A 46a) zóna 33°–34° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46a) zwischen 33°–34° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 252·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2 [245].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 1755. Bagonya (197 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 1760. Muraszombat  
(188 m.).  
I. (Schw.) 38 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·2 [251·2].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 1755. Bagonya.  
Lk. (Sp.) Sept. 27 [270], 1760. Muraszombat.  
I. (Schw.) 39 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 11·3 [254·3].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den  
Wegzug der Massen.  
L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [69], Gyanafalva  
(Aqu. VII. pg. 109).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269].  
Tartózkodás — Aufenthalt 200 nap — Tage.

2. Az utolsó elvonulásával. — Mit Bezug auf  
den Wegzug der Letzten.  
L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [69], Gyanafalva.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 27 [270], 1760. Mura-  
szombat.  
Tartózkodás — Aufenthalt 201 nap — Tage.

##### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der  
Massen.  
Érk. (Ank.) Mart. 29·7 [88·7] (Aqu. VII. pg. 109).  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·2 [251·2].  
Tartózkodás — Aufenthalt 162·5 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen  
Wegzug.  
Érk. (Ank.) Mart. 29·7 [88·7].  
Táv. (Wegz.) Sept. 11·3 [254·3].  
Tartózkodás — Aufenthalt 165·6 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:			
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	1765. Vaskorpád (321 m.)	140	nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:			
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	1760. Muraszombat (188 m.)	180	nap. Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:			
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	1754. Szentgothárd (227 m.)	182	nap. Tage.

*Az egész XLVla) zóna formulái. — Formeln der ganzen XLVla) Zone.*

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 397·6 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·7 [243·7].

*I. Elvonulás. — Wegzug.*

*a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.*

L. (F.) Aug. 14 [226], 1532. Kalota-Szentkirály (595 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1580. Szarvas (85 m.), 1638. Szentmihályfa (114 m.), 1742. Iváncz (236 m.).  
I. (Schw.) 48 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·5 [251·5].

*b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.*

L. (F.) Aug. 14 [236], 1532. Kalota-Szentkirály.  
Lk. (Sp.) Okt. 24 [297], 1686. Meszes-Györök.  
I. (Schw.) 72 nap — Tage.  
K. (M.) Sept. 18 [261].  
Átlag — Mittel: Sept. 13·6 [256·6].

*II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.*

*a) Szélsőségek. — Extreme.*

*1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Keszthely (132 m.) (Aqu. VII. pg. 151).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1580. Szarvas, 1638. Szentmihályfa, 1742. Iváncz.  
Tartózkodás — Aufenthalt 205 nap — Tage.

*2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Keszthely.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 24 [297], 1686. Meszes-Györök.  
Tartózkodás — Aufenthalt 229 nap — Tage.

*b) Átlagszámok. — Mittel.*

*1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.*

Érk. (Ank.) Mart. 30·5 [89·5] (Aqu. VII. pg. 151).  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·5 [251·5].  
Tartózkodás — Aufenthalt 162 nap — Tage.

*2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.*

Érk. (Ank.) Mart. 30·5 [89·5].  
Táv. (Wegz.) Sept. 13·6 [256·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 167·1 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	1516. Torda-Szentlászló (623–765 m.)		nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		133	Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:			
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	1693. Keszthely (132 m.)	201	nap. Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:			
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	1671. Látvány (144 m.)	216	nap. Tage.
azonban legrövidebb volt, érkezés és utolsók eltűnése között:			
war doch am kürzesten, zwischen Ankunft und Abzug der Letzten: (in)	1519. Hideghavas (1320 m.)	120	nap. Tage.



**XLVI. zóna (Zone). Zwischen N. Br. 46°—46°30' É. sz. között.**

**44°—45° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartózkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1768. Sósmező V. .	46° 9' 44° 7'	659–1253	—	—	Sept. 8 251	Apr. 3 93	— ; *158
1769. „ „	„ „	„	Aug. 26 238	Aug. 28 240	Sept. 7 250	—	147 ; * —

1769. *Sósmező*. A tudósító megjegyzése szerint a füstfecskek gyülekezése rendszeren egész szept. 7-ig el szokott tartani ; ezidén — úgylátszik — a hideg időjárás siettette őket.

1769. *Sósmező*. Laut Bemerkung des Beobachters dauerte die Versammlung der Rauchschwalben gewöhnlich bis zum 7-ten Sept. ; dieses Jahr aber wurden sie — wie es scheint — von dem kalten Wetter zu früherem Wegzuge gezwungen.

**A 46. zóna 44°—45° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 44°—45° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 956 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Aug. 26 [238]**.

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

Átlag — Mittel: **Aug. 28 [240]**.

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 28 [240], 1768. *Sósmező* (659–1253).  
Lk. (Sp.) Sept. 8 [251], 1768. *Sósmező* (659—1253 m.).

I. (Schw.) 12 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 2·5 [245·5]**.

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. érk. (F. Ank.) Apr. 3 [93], *Sósmező* (Aqu. VII. pg. 106).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Aug. 28 [240], 1768. *Sósmező*.  
Tartózkodás — Aufenthalt 147 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. érk. (F. Ank.) Apr. 3 [93], *Sósmező*.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 8 [251], 1768. *Sósmező*.  
Tartózkodás — Aufenthalt 158 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) **Apr. 9·5 [99·5]**. (Aqu. VII. pg. 106).

Táv. (Wegz.) **Aug. 28 [240]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **140·5** nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) **Apr. 9·5 [99·5]**.

Táv. (Wegz.) **Sept. 2·5 [245·5]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **146** nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt :	1769. Sósmező (659—1253 m.)	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten : (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt :	—	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten : (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt :	1769. Sósmező	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten : (in)		

## 43°—44° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság métérekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1770. Bereczk V. . .	46° 3' 43°58'	592–896	—	Sept. 11 254	—	—	— ; * —
1771. „ „ . . .	„ „	„	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Apr. 3 93	165; *166
1772. Lemhény V. .	46° 4' 43°56'	578–998	—	Sept. 2 245	—	*Mart. 23 82	163; * —
1773. Kurtapatak V.	46° 6' 43°52'	620–1020	Aug. 23 235	Sept. 6 249	Sept. 24 267	Mart. 26 85	164; *182
1774. Szászfalu V. .	46°—' 43°52'	561	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Sept. 21 264	—	— ; * —
1775. Kézdi-Vásár- hely V. . . . .	46°—' 43°48'	570	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 26 269	Apr. 2 92	163; *177
1776. Kászon-Ujfalu V. . . . .	46°12' 43°43'	682–1025	Aug. 31 243	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 25 115	138; *143
1777. Csik-Szent- györgy V. . .	46°20' 43°38'	749–1297	Sept. 1 244	Sept. 16 259	Sept. 17 260	Apr. 21 111	148; *149
1778. Csik-Újtusnád V. . . . .	46°12' 43°34'	650 1150	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Sept. 11 254	Apr. 20 110	139; *144
1779. Csik-Szépvíz V. . . . .	46°27' 43°31'	790–1350	Aug. 30 242	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Apr. 9 99	147; *150
1780. Málnás V. . .	46° 1' 43°30'	775–1218	Aug. 28 240	Sept. 8 251	Sept. 17 260	Apr. 8 98	153; *162
1781. Csik-Pálfalva V. . . . .	46°24' 43°30'	716 1032	Aug. 16 228	Aug. 17 229	Sept. 14 257	Apr. 21 111	118; *146
1782. Csik-Szent- Mihály V. . .	46°28' 43°29'	728 892	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Apr. 20 110	139; *141
1783. Csik-Borzsova V. . . . .	46°26' 43°29'	726–1092	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 14 257	—	— ; * —
1784. Csik-Szereda V. . . . .	46°22' 43°28'	720–878	—	Sept. 10 253	—	Apr. 4 94	159; * —
1785. Zalánpatak V.	46°40' 43°25'	720–878	Aug. 12 224	Aug. 14 226	Sept. 9 252	Mart. 31 90	136; *162
1786. Kis-Bacson V.	46° 6' 43°22'	598–687	Aug. 18 230	Aug. 20 232	Sept. 17 260	Mart. 27 86	146; *174
1787. Száraz-Ajta V.	46° 2' 43°22'	657–864	Aug. 22 234	Aug. 29 241	Sept. 2 245	Apr. 3 93	138; *152
1788. Barót V. . . .	46° 4' 40°17'	541–716	—	Sept. 1 244	—	Mart. 23 82	162; * —
1789. Száldobos V. .	46° 7' 43°16'	598	Aug. 28 240	Sept. 3 246	Sept. 25 268	Apr. 17 107	139; *161
1790. Kőpecz V. . .	46° 3' 43°14'	529–820	Aug. 15 227	Sept. 6 249	Sept. 29 272	Mart. 30 89	160; *183
1791. Vargyas V. . .	46° 5' 43°13'	652–754	—	Sept. 2 245	—	Mart. 30 89	156; * —
1792. Ürmös V. . .	46°—' 43°13'	469–800	Sept. 15 258	Sept. 17 260	—	Apr. 14 104	156; * —

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
1793. Homoród-Al-más V. . . . .	46°14' 43° 7'	702–1022	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 8 251	Apr. 24 114	123; *137
1794. „ „ „	„ „	„	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 8 251	—	—; *—
1795. Oklánd V. . .	46°10' 43° 5'	506–769	Aug. 20 232	Aug. 31 243	Sept. 14 257	Apr. 12 102	141; *155
1796. Gyepes V. . .	46°16' 43° 4'	700–816	—	—	Sept. 13 256	Apr. 8 98	—; *—
1797. „ „ . . .	„ „	„	Aug. 20 232	Sept. 3 246	Sept. 6 249	—	148; *158
1798. Homoród-Szt-Márton V. . .	46°14' 43° 3'	579–800	Sept. 2 245	Sept. 8 251	—	Apr. 6 96	155; *—
1799. Homoród-Szt-Pál V. . . . .	46°12' 43° 3'	614	Sept. 15 258	Sept. 18 261	Sept. 21 264	Apr. 20 110	151; *154
1800. Zetelaka V. .	46°23' 43° 2'	561–898	—	Sept. 4 247	—	Mart. 29 88	159; *—
1801. Mirkvásár V. .	46° 4' 43° —'	466–664	Sept. 17 260	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Apr. 9 99	163; *164

1777. *Csik-Szentgyörgy*, 1792. *Ürmös*, 1799. *Homoród-Szentpál* és 1801. *Mirkvásár* tömeg-elvonulási adatai a tavaszi késői érkezésekkel szemben későieknek látszanak; azonban a földrajzi fekvésre való tekintetből mégis számba vettük.

1777. *Csik-Szentgyörgy*, 1792. *Ürmös*, 1799. *Homoród-Szentpál* und 1801. *Mirkvásár*. Der Massenwegzug scheint gegenüber der späten Frühjahrsankunft spät zu sein; aus Rücksichten auf die geographische Lage aber haben wir diese Daten doch in Rechnung gezogen.

#### A 46. zóna 43°–44° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 43°–44° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 772 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29·6 [241·6].

#### I. Elvonulás — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 14 [226], 1785. Zalánpaták (720–878 m.)

Lk. (Sp.) Sept. 19 [262], 1801. Mirkvásár (466–664 m.).

I. (Schw.) 37 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 4·4 [247·4].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 14 [226], 1785. Zalánpaták.

Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 1790. Köpecz (529–820 m.).

I. (Sch.) 47 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·2 [252·2].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Bükszád (Aqu. VII. pg. 106).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 19 [262], 1801. Mirkvásár. Tartózkodás — Aufenthalt 189 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Bükszád.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 1790. Köpecz.

Tartózkodás — Aufenthalt 199 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 8·7 [98·7] (Aqu.VII. pg. 106).

Táv. (Wegz.) Sept. 4·4 [247·4].

Tartózkodás — Aufenthalt 148·7 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 8·7 [98·7].

Táv. (Wegz.) Sept. 9·2 [252·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 153·5 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	1793. Homoród-Almás (702 —	{ nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	1022 m.)	123 } Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	1771. Bereczk (592 — 896 m.)	{ nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		165 } Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	1790. Köpecz (529 — 820 m.)	{ nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		183 } Tage.

## 42°—43° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
1802. Darócz V. . .	46° 9'	450—601	—	Sept. 12	—	—	— ;
	42°59'			253			* —
1803. Oroszhegy V.	46°24'	715—1006	—	Sept. 3	—	Apr. 22	134;
	42°58'			246		112	* —
1804. Székely-Udvarhely V. . . . .	46°18'	508—719	—	—	Sept. 21	Apr. 1	— ;
	42°58'				264	91	*173
1805. Kányád V. . .	46°13'	548—777	Sept. 8	Sept. 15	Sept. 21	Apr. 18	150;
	42°55'		251	258	264	108	*156
1806. Farczád V. . .	46°18'	692—774	Aug. 25	Sept. 4	Sept. 20	Apr. 16	131;
	42°54'		237	247	263	116	*147
1807. Derzs V. . . .	46°12'	534—786	Aug. 25	Sept. 2	Sept. 12	Apr. 7	148;
	42°52'		237	245	255	97	*158
1808. Korond V. . .	46°28'	746—945	Aug. 22	Sept. 25	Sept. 20	Apr. 7	140;
	42°51'		234	237	263	97	*166
1809. Garat V. . . .	46° 1'	476—601	Sept. 13	Sept. 15	—	Apr. 13	155;
	42°49'		256	258		103	* —
1810. Firtos-Váralja V. . . . .	46°25'	738—1062	Aug. 18	Aug. 30	Sept. 10	Apr. 1	151;
	42°49'		230	242	253	91	*162
1811. Muzsna V. . .	46°12'	669	Aug. 17	Sept. 6	Sept. 16	—	* —
	42°49'		229	249	259		— ;
1812. Kabát-Demetterfalva V. . .	46°21'	524—612	Aug. 26	Aug. 30	Sept. 20	Apr. 8	144;
	42°48'		238	242	263	98	*165
1813. Tarcsafalva V.	46°22'	612—660	Sept. 8	Sept. 12	Sept. 18	Apr. 25	140;
	42°48'		251	255	261	115	*146
1814. Atyha V. . . .	46°29'	714—979	Sept. 2	Sept. 4	Sept. 9	Apr. 11	*146
	42°47'		245	247	252	101	151 ;
1815. Enlaka V. . .	46°26'	652—1062	Sept. 21	Sept. 24	—	Apr. 8	— ;
	42°47'		264	267		98	* —
1816. Szentmiklós V.	46°20'	540—600	Sept. 6	Sept. 8	Sept. 10	Mart. 28	*164
	42°45'		249	251	253	87	166 ;
1817. Rugonfalva V.	46°18'	491—716	Sept. 11	Sept. 17	Sept. 20	Apr. 17	153 ;
	42°44'		254	260	263	107	*156

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1818. Alsó-Boldog- falva V. . . .	46°16' 42°40'	373–553	Sept. 1 244	Sept. 15 258	Sept. 30 273	Mart. 31 90	168; *183
1819. Fehéregyháza V. . . . .	46°14' 42°31'	358–580	Sept. 6 249	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Apr. 16 106	148; *149
1820. Rava V. . . .	46°23' 42°30'	360–510	Aug. 12 224	Aug. 15 227	Sept. 14 257	—	—; *—
1821. Segesvár V. .	46°13' 42°28'	348–520	Aug. 10 222	Sept. 2 245	Sept. 12 255	Apr. 10 100	145; *155
1822. Szentgericze V.	46°28' 42°22'	321–516	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 6 249	Mart. 30 89	158; *160
1823. Nyárád-Szent- benedek V. .	46°30' 42°19'	321–450	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Sept. 23 266	Apr. 1 91	171; *175
1824. Vaja V. . . .	46°27' 42°19'	420–500	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Sept. 17 260	Mart. 31 90	158; *170
1825. Kis-Görgény V.	46°27' 42°17'	318–445	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 20 263	Apr. 2 92	145; *171
1826. Nyárád-Kará- csónfalva V. .	46°28' 42°15'	312–460	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Sept. 13 256	Apr. 11 101	154; *155
1827. Lukafalva V..	46°28' 42°10'	306–470	Aug. 20 232	Aug. 30 242	Sept. 29 272	Apr. 2 92	150; *160
1828. Nagy-teremi V.	46°27' 42°10'	330–470	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 15 258	—	—; *—
1829. Gyákos V. . .	46°14' 42°10'	400	Aug. 30 242	Sept. 15 258	Sept. 19 262	—	—; *—
1830. Bonyha V. . .	46°23' 42° 9'	306–451	Aug. 30 242	Sept. 4 247	Sept. 20 263	Apr. 7 97	150; *166
1831. Somostelke V.	46°23' 42° 3'	402–486	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Sept. 23 266	Apr. 13 103	157; *163
1832. Medgyes V. .	46°10' 42° 1'	309–450	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Apr. 18 108	143; *146
1833. Magyar-Déllő V. . . . .	46°28' 42°—'	285–479	—	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Apr. 16 106	147; *152

1815. *Enlaka*. Gyülekezés és tömegeltávozás a magassági viszonyokkal és tavaszi érkezéssel összehasonlítva igen késői; figyelmen kívül marad.

1815. *Enlaka*. Versammlung und Massenwegzug sind, gegenüber der Höhenlage und der Frühjahrsankunft, verhältnissmässig zu spät; kommen daher nicht in Betracht.

**A 46. zóna 42°–43° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 42°–43° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 536·2 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·4 [242·4].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 15 [227], 1820. Rava (360–510 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 19 [262], 1823. Nyárád-Szent-  
benedek (321–450 m.).

I. (Schw.) 36 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 6·6 [249·6].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 15 [227], 1828. Rava.

Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 1818. Alsó-Boldogfalva  
(373–553 m.).

I. (Schw.) 47 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 11·6 [254·6].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 22 [81], Fiátfalva (Aqu. VII. pg. 102).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 19 [262], 1823. Nyárad-Szentbenedek.

Tartózkodás — Aufenthalt 181 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 22 [81], Fiátfalva.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 1818. Alsó-Boldogfalva.

Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 6·1 [96·1] (Aqu. VII. pg. 102).

Táv. (Wegz.) Sept. 6·6 [249·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 153·5 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 6·1 [96·1].

Táv. (Wegz.) Sept. 11·6 [254·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 158·5 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt: } 1803. Oroszhegy (715-1006 m.) 134 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt: } 1823. Nyárad-Szentbenedek (321- } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in) } 450 m.) 171 } Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 1818. Alsó-Boldogfalva (373- } nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) } 553 m.) 183 } Tage.

### 41°—42° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
1834. Küküllővár V.	46°15'	302-454	Sept. 15	Sept. 17	Sept. 26	Mart. 31	170;
	41°50'		258	260	269	90	*179
1835. Kutyfalva V.	46°28'	288-309	Aug. 25	Sept. 18	Sept. 20	Apr. 2	169;
	41°50'		237	261	263	92	*171
1836. Magyar-Sülye V.	46°20'	367-527	Sept. 6	Sept. 9	Sept. 13	Apr. 10	152;
	41°47'		249	252	256	100	*156
1837. Hosszuaszó V.	46° 8'	485-544	Sept. 6	Sept. 10	Sept. 16	Mart. 26	168;
	41°43'		249	253	259	85	*174
1838. Csekelaka V.	46°24'	482	Aug. 18	Aug. 21	Sept. 2	Mart. 30	144;
	41°43'		230	233	245	89	*156
1839. Hari V.	46°22'	450-529	Aug. 20	Sept. 5	Sept. 8	Apr. 10	148;
	41°39'		232	248	251	100	*151
1840. Maros-Koppánd V.	46°25'	267-463	Sept. 5	Sept. 13	Sept. 26	—	— ;
	41°39'		248	256	269	—	* —
1841. Maros-Csúcs V.	46°26'	267-463	—	—	Sept. 30	Apr. 10	— ;
	41°40'		—	—	273	100	*173
1842. Balázsfalva V.	46°10'	257-455	Sept. 6	Sept. 12	Sept. 14	Mart. 28	168;
	41°35'		249	255	257	87	*170

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufenthalt zeit in Tagen
1843. Pókafalva V. .	46° 1' 41°33'	415–490	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 27 270	Mart. 19 78	170; *192
1844. Gergelyfája V.	46° 1' 41°29'	350–488	Aug. 15 227	Sept. 8 251	Sept. 16 259	Mart. 31 90	161; *169
1845. Magyar-Becze V. . . . .	46°15' 41°29'	315–495	Aug. 20 232	Aug. 21 233	Sept. 25 268	Apr. 1 91	142; *177
1846. Vingárd V. . .	46° 1' 41°25'	444–504	Aug. 14 226	Aug. 28 240	Sept. 21 264	Mart. 30 89	151; *175
1847. Nagy-Enyed V.	46°19' 41°23'	270–375	Sept. 3 246	Sept. 8 251	—	Mart. 28 87	164; * —
1848. Vajasad V. . .	46° 9' 41°18'	238–445	Aug. 18 230	Aug. 31 243	Sept. 15 258	Apr. 1 91	152; *167
1849. Sárd V. . . .	46° 8' 41°12'	258–429	Sept. 2 245	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Mart. 29 88	162; *163
1850. Intregárd V. .	46°15' 41° 5'	600–1220	Aug. 18 230	Aug. 28 240	Sept. 20 263	Apr. 22 112	128; *151

**A 46. zóna 41°–42° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 41°–42° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 437·7 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 27·6 [239·6].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 21 [233], 1838. Csekelaka (482 m.),  
1845. Magyar-Becze (315–495 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 18 [261], 1835. Kutyfalva (288–  
309 m.).

I. (Schw.) 29 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 5·3 [248·3].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 21 [233], 1838. Csekelaka, 1845.  
Magyar-Becze.

Lk. (Sp.) Sept. 27 [270], 1843. Pókafalva (415–  
490 m.).

I. (Schw.) 38 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 11 [254].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1 Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf  
den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 19 [78], Pókafalva (Aqu.  
VII. pg. 98).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 18 [261], 1835. Kuty-  
falva.

Tartózkodás — Aufenthalt 183 nap — Tage.

**2. Az utolsó elvonulásával. — Mit Bezug auf  
den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 19 [78], Pókafalva.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 27 [270], 1843. Pókafalva.

Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával — Mit Wegzug der  
Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 0·5 [90·5] (Aqu. VII. pg. 98).

Táv. (Wegz.) Sept. 5·3 [248·3].

Tartózkodás — Aufenthalt 157·8 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen  
Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 0·5 [90·5].

Táv. (Wegz.) Sept. 11 [254].

Tartózkodás — Aufenthalt 164·5 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama. — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	1850. Intregáld (600–1220 m.)	128	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	1834. Küküllővár (302–454 m.),	{	nap.	
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)				1843. Pókafalva (415–490 m.)	170
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	1843. Pókafalva (415–490 m.)	192	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

**40°–41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar an	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1851. Galacz V. . . .	46° 5' 40°57'	460	—	Sept. 11 254	—	Apr. 9 99	155; * —
1852. Offenbánya V.	46°23' 40°57'	472–1145	Aug. 15 227	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Apr. 3 93	158; * —
1853. " "	" "	" "	—	—	Okt. 12 285	—	—; *192
1854. Gróza V. . . .	46°13' 40°54'	1201	—	Sept. 9 252	—	—	—; * —
1855. Zalatna V. . .	46° 7' 40°54'	440–680	—	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Mart 25 84	171; *174
1856. Abrudfalva V.	46°17' 40°44'	600	—	—	Sept. 28 271	Apr. 1 91	—; *180
1857. Topánfalva V.	46°22' 40°43'	732–904	—	—	Okt. 18 291	Mart. 31 90	—; *201
1858. " "	" "	" "	—	—	Sept. 20 263	—	—; * —
1859. Csértés V. . .	46°25' 40°41'	1002–1230	—	—	Okt. 23 296	Mart. 28 87	—; *209
1860. Boicza V. . .	46° 2' 40°33'	327–682	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Apr. 1 91	160; *164
1861. Hunyad-Kris- tyór. V. . . .	46° 7' 40°32'	300–619	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 8 251	Apr. 6 96	149; *155
1862. Szkerisora V.	46°28' 40°31'	763–1352	—	—	Sept. 12 255	Apr. 19 109	—; *146
1863. Felső-Vidra V.	46°21' 40°30'	715–1486	—	—	Sept. 7 250	Apr. 11 101	—; *149
1864. Kőrösbánya V.	46°10' 40°23'	257–430	Sept. 2 245	Sept. 12 255	Okt. 1 274	Mart. 30 89	166; *185
1865. Vaskoh V. . .	46°28' 40° 9'	296–554	Aug. 27 239	Aug. 30 242	Sept. 10 253	Apr. 13 103	139; *150
1866. " " . .	" "	" "	Aug. 26 238	Aug. 28 240	Sept. 2 245	—	—; * —
1867. Vályemare V.	46°19' 40° 1'	283–532	—	—	Sept. 16 259	Mart. 30 89	—; *170



**A 46. zóna 40°—41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 40°—41° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 698·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 27·8 [239·8].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 30 [242], 1865. Vaskoh (296—554 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 12 [255], 1855. Zalatna (440 680 m.), 1864. Kőrösbánya (257—430 m.).  
I. (Schw.) 14 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 7·6 [250·6].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 30 [242], 1865. Vaskoh.  
Lk. (Sp.) Okt. 23 [296], 1859. Csértés (1002—1230 m.).  
I. (Schw.) 55 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 17·1 [260·1].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 24 [83], Vále-Prentuluj (Aqu. VII. pg. 95).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 12 [255], 1855. Zalatna, 1864. Kőrösbánya.  
Tartózkodás — Aufenthalt 172 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 24 [83], Vále-Prentuluj.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 23 [296], 1859. Csértés.  
Tartózkodás — Aufenthalt 213 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 3·8 [93·8] (Aqu. VII. pg. 95).  
Táv. (Wegz.) Sept. 7·6 [250·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 156·8 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 3·8 [93·8].  
Táv. (Wegz.) Sept. 17·1 [260·1].  
Tartózkodás — Aufenthalt 166·3 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 1865. \text{ Vaskoh (296—554)} \\ \text{bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} 139 \\ \text{Tage.} \end{array} \right\}$  nap.  
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 1855. \text{ Zalatna (440 680 m.)} \\ \text{bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} 171 \\ \text{Tage.} \end{array} \right\}$  nap.  
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 1859. \text{ Csértés (1002—1230 m.)} \\ \text{bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} 209 \\ \text{Tage.} \end{array} \right\}$  nap.

**39°—40° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
1868. Tótvárád V. .	46°—' 39°49'	149—285	—	Sept. 7 250	Sept. 18 261	Mart. 27 86	164; *175
1869. Borossebes V.	46°22' 39°47'	148 370	—	Jul. 20 201	Jul. 31 212	Mart. 29 88	113; 124*

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1870. Kiszindia IV.	46°17' 39°46'	218	Sept. 26 269	Sept. 29 272	Okt. 12 285	—	— ; * —
1871. Felménes V. .	46°17' 39°41'	214—442	Aug. 11 223	Aug. 13 225	Aug. 29 241	Mart. 20 79	146; *162
1872. Lalasincz V. .	46° 4' 39°40'	143—365	—	—	Sept. 29 272	—	— ; * —
1873. Berzova V. .	46° 7' 39°39'	146—390	Aug. 11 223	Aug. 11 223	Aug. 13 225	Mart. 29 88	135; *137
1874. Zabálc V. . .	46° —' 39°35'	178	—	—	Sept. 27 270	Apr. 9 99	— ; *171
1875. Dorgos V. . .	46° 3' 39°30'	151—320	—	—	Sept. 23 266	Apr. 1 91	— ; *175
1876. Mészdorgos V.	46° 1' 39°28'	316—339	—	—	Sept. 26 269	Apr. 16 106	— ; *163
1877. Sistarovecz V.	46° 1' 39°24'	245	Aug. 31 243	Sept. 12 255	Sept. 28 271	Mart. 29 88	167; *183
1878. Mária-Radna V.	46° 6' 39°21'	153—421	Sept. 5 248	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Mart. 20 79	176; *182
1879. Lippa V. . . .	46° 6' 39°21'	153—259	—	Aug. 25 237	—	Mart. 21 80	157; * —
1880. „ „ . . .	„	—	—	—	Sept. 20 263	—	— ; *183
1881. Zaránd IV. . .	46°24' 39°19'	107	Jul. 22 203	Aug. 18 230	Okt. 2 275	Mart. 29 88	142; *187
1882. Kladova V. . .	46° 8' 39°19'	237	—	Sept. 8 251	—	—	— ; * —
1883. Ménes V. . .	46° 8' 39°16'	126—372	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Okt. 2 275	Mart. 29 88	181; *187
1884. Paulis V. . .	46° 7' 39°15'	125—322	—	—	Sept. 12 255	Mart. 27 86	— ; *169
1885. „ „ . . .	„	—	Aug. 20 232	Aug. 22 234	Sept. 8 251	—	148; * —
1886. Csintye IV. .	46°27' 39°13'	100	—	—	Sept. 4 247	—	— ; * —
1887. Új-Szentanna IV. . . . .	46°21' 39°10'	112	Aug. 26 238	Aug. 30 242	Sept. 18 261	Mart. 26 85	157; *176
1888. Új-Panát IV.	46°12' 39° 8'	119	Aug. 25 237	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Mart. 30 89	158; *163
1889. Szentleányfalva IV. . . . .	46°13' 39° 3'	114	Aug. 27 239	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Mart. 31 90	166; *168

1869. *Boros Sebes*, 1871. *Felménes*, 1873. *Berzova* elvonulási adatai, különösen az első igen koraiak; figyelmen kívül maradnak.

1869. *Boros-Sebes*, 1871. *Felménes*, 1873. *Berzova*. Die Wegzugsdaten, hauptsächlich die von der ersteren Station, sind verhältnissmässig zu früh; kommen daher nicht in Betracht.

**A 46. zóna 39°—40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 39°—40° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 230·3 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 26 [238].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 1881. Zaránd (107 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 1870. Kiszindia (218 m.).  
I. (Schw.) 43 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 6·8 [249·8].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 1881. Zaránd.  
Lk. (Sp.) Okt. 12 [285], 1870. Kiszindia.  
I. (Schw.) 56 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14·9 [257·9].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Zimándköz (Aqu. VII. pg. 92).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 1870. Kiszindia.  
Tartózkodás — Aufenthalt 202 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 11 [70], Zimándköz.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 12 [285], 1870. Kiszindia.  
Tartózkodás — Aufenthalt 215 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 27·7 [86·7] (Aqu. VII. pg. 92).  
Táv. (Wegz.) Sept. 6·8 [249·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 163·1 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 27·7 [86·7].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·9 [257·9].  
Tartózkodás — Aufenthalt 171·2 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt :	{	1881. Zaránd (107 m.)	142	{	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten : (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt :	{	1883. Ménes (126—372 m.)	181	{	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten : (in)					
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt :	{	1881. Zaránd, 1883. Ménes	187	{	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten : (in)					

**38°—39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massen-wegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
1890. Németság IV.	46° 4' 38°57'	127	Sept. 2 245	Sept. 8 250	Sept. 13 256	Mart. 27 86	164; *170
1891. Zádorlak IV.	46° 8' 38°53'	112	Sept. 17 260	Sept. 20 263	—	Mart. 29 88	175; * —
1892. „ „	„ „	„	Sept. 5 248	Sept. 16 259	Okt. 29 302	—	—; *214
1893. Majlátfalva IV.	46° 3' 38°46'	126	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 7 250	Mart. 20 79	169; *171

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1894. Pécska IV. .	46°10' 38°44'	103	—	—	Sept. 14 257	—	— ; * —
1895. „ „ .	„	„	Aug. 20 232	Aug. 31 243	Sept. 24 267	Mart. 26 85	— ; *182
1896. „ „ .	„	„	Sept. 10 253	Sept. 12 255	Sept. 23 266	—	170; * —
1897. Kétfél IV. . .	46° —' 38°43'	103	Sept. 3 246	Sept. 16 259	Okt. 1 274	—	— ; * —
1898. Német-Szent- péter IV. . . . .	46° 7' 38°43'	102	Aug. 25 237	Aug. 30 242	Okt. 6 279	—	— ; * —
1899. Kis-Szentpéter IV. . . . .	46° 2' 38°42'	106	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Sept. 16 259	Apr. 1 91	163; *168
1900. Magyar-Bán- hegyes IV. . . .	46°27' 38°38'	100	Aug. 15 227	—	Sept. 18 261	Apr. 5 95	— ; *166
1901. Varjas IV. . .	46° 1' 38°38'	98	Aug. 9 221	Aug. 12 224	Aug. 28 240	Mart. 18 77	147; *163
1902. Nagyfalva IV. .	46° 4' 38°37'	101	Sept. 7 250	Sept. 15 258	Sept. 30 273	Mart. 29 88	170; *185
1903. Szemlak IV. .	46° 7' 38°36'	107	—	—	Sept. 10 253	Mart. 28 87	— ; *166
1904. Sajtény IV. .	46° 7' 38°30'	97	Aug. 21 233	Aug. 25 237	—	Mart. 27 88	145; * —
1905. Mezőhegyes IV.	46°19' 38°29'	100	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Mart. 19 78	185; *190
1906. Egres IV. . .	46° 7' 38°27'	92	Sept. 10 253	Sept. 18 261	—	Apr. 6 96	165; * —
1907. Tót-Komlós IV.	46°25' 38°24'	97	Aug. 7 219	Sept. 18 261	Sept. 28 271	Mart. 20 79	182; *192
1908. Csanád-Palota IV. . . . .	46°15' 38°23'	95	Aug. 28 240	Sept. 10 253	Okt. 2 275	Mart. 20 79	174; *196
1909. Békés-Sámson IV. . . . .	46°25' 38°17'	91	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Sept. 28 271	—	— ; * —
1910. Magyar-Csanád IV. . . . .	46°16' 38°17'	85	Aug. 26 238	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Apr. 5 95	150; *154
1911. Szerb-Csanád IV. . . . .	46° 8' 38°14'	81	Sept. 14 257	Aug. 19 262	Sept. 22 265	Mart. 23 82	180; *183
1912. Apátfalva IV.	46°10' 38°14'	85	Aug 15 227	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Mart. 23 82	171; *175
1913. Földeák IV. .	46°19' 38°10'	88	Aug. 17 229	Aug. 20 232	Sept. 14 257	—	— ; * —
1914. Ó-Bessenyő IV.	46° 3' 38° 8'	85	Sept. 17 260	Sept. 20 263	Sept. 28 271	Mart. 22 81	182; *190
1915. Porgány IV. .	46° 9' 38° 4'	82	Aug. 10 222	Sept. 12 255	Sept. 19 262	—	— ; * —

1901. *Varjas* adatai aránytalanul koraiak ;  
nem jönnek számításba.

1901. *Varjas* ; die Angaben des Wegzuges sind  
verhältnissmässig zu früh ; kommen daher nicht  
in Betracht.

**A 46. zóna 38°–39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 38°–39° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 98·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29·5 [241·5].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 20 [232], 1913. Földeák (88 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 1891. Zádorlak, 1905.  
Mezőhegyes, 1914. Ó-Bessenő (85–  
112 m.).

I. (Schw.) 32 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 10·6 [253·6].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 20 [232], 1913. Földeák.

Lk. (Sp.) Okt. 29 [302], 1892. Zádorlak.

I. (Schw.) 71 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 16·8 [259·8].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. érk. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Makó (Aqu. VII. pg. 89).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 1891. Zádorlak, 1905. Mezőhegyes, 1914. Ó-Bessenő.

Tartózkodás — Aufenthalt 192 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. érk. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Makó.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 29 [302], 1892. Zádorlak.

Tartózkodás — Aufenthalt 231 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug den Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 26·7 [85·7]. (Aqu. VII. pg. 89).

Táv. (Wegz.) Sept. 10·6 [253·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 167·9. nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 26·7 [85·7].

Táv. (Wegz.) Sept. 16·8 [259·8].

Tartózkodás — Aufenthalt 174·1 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	1904. Sajtény (97 m.)	145	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	1905. Mezőhegyes (100 m.)	185	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	1892. Zádorlak (112 m.)	214	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

**37°–38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Anknunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltzeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern					
1916. Imre-pusztá (Valkány) IV.	46° 2' 37°58'	87	Sept. 4 247	Sept. 9 252	Sept. 20 263	Mart. 24 83	169; * 180
1917. Kopáncs IV.	46°21' 37°57'	80	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Sept. 18 261	—	—; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammellen sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1918. Szeged IV. . .	46°15' 37°49'	84	Sept. 5 248	Sept. 6 249	—	—	— ; * —
1919. " " . .	" "	"	Aug. 26 238	Aug. 27 239	Sept. 20 263	Mart. 22 81	— ; * —
1920. " " . .	" "	"	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Sept. 25 268	—	175 ; * 187
1921. Szerb-Kereszt- túr IV. . . . .	46° 8' 37°46'	82	Aug. 26 238	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Mart. 16 75	171 ; * 176
1922. Kis-Kún-Do- rozma IV. . .	46°16' 37°44'	86	Sept. 2 245	Sept. 5 248	Sept. 26 269	Mart. 28 87	161 ; * 182
1923. Bács-Martonos IV. . . . .	46° 7' 37°43'	83	Aug. 16 228	Sept. 11 254	Sept. 18 261	Apr. 10 100	154 ; * 161
1924. Ó-Kanizsa IV.	46° 4' 37°43'	86	Sept. 23 266	—	Sept. 25 268	Mart. 23 82	— ; * 186
1925. Kistelek IV. .	46°28' 37°39'	92	Sept. 2 245	Sept. 11 254	Okt. 2 275	Mart. 24 83	171 ; * 192
1926. " " .	" "	"	Aug. 5 217	Aug. 30 242	Sept. 3 246	—	— ; * —
1927. Szeged-Alsó- tanya IV. . .	46°17' 37°33'	100	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Mart. 14 73	176 ; * 185
1928. Királyhalom (Horgos) IV. .	46° 7' 37°30'	102	—	—	Sept. 17 260	Mart. 17 76	— ; * 184
1929. Szabadka IV..	46° 6' 37°20'	114	Sept. 2 245	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Mart. 10 69	179 ; * 189
1930. Mélykút IV. .	46°13' 37° 3'	141	Sept. 12 255	Sept. 21 264	Okt. 16 289	Mart. 15 74	190 ; * 215
1931. " IV. .	" "	"	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 14 257	—	— ; * —
1932. Bács-Almás IV. . . . .	46° 7' 37°—'	125	Sept. 1 244	Sept. 3 246	—	Apr. 16 106	140 ; * —

A 46. zóna 37°—38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 37°—38° ö. L.

Állomások magassági átlaga. — Höhenmittel der Stationen 97 m.

Gyülekezési átlagszám. — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·4 [243·4].

### 1. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Sept. 3 [246], 1921. Szerb-Keresztúr, 1932.

Bács-Almás (82—125 m.)

Lk. (Sp.) Sept. 21 [264], 1930. Mélykút (141 m.).

I. (Schw.) 19 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·2 [252·2].

Aquila XI.

#### b) Egész Elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Sept. 3 [246], 1921. Szerb-Keresztúr, 1932.

Bács-Almás.

Lk. (Sp.) Okt. 16 [289], 1930. Mélykút.

I. (Schw.) 44 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 15·9 [258·9].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10 [69], Szabadka (Aqu. VII. pg. 84).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 21 [264], 1930 Mélykút.  
Tartózkodás — Aufenthalt 195 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 10, [69] Szabadka.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 16 [289], 1930 Mélykút.

Tartózkodás — Aufenthalt 220 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 24 [83] (Aqu. VII. pg. 84).

Táv. (Wegz.) Sept. 9·2 [252·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 169·2 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 24 [83].

Táv. (Wegz.) Sept. 15·9 [258·9].

Tartózkodás — Aufenthalt 175·9 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt :	1922. Kiskun-Dorozsma (86 m.)	161	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten : (in)			
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt :	1930. Mélykút (141 m.)	190	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten : (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt :	1930. Mélykút (141 m.)	215	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten : (in)			

### 36°—37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
1933. Csávoly IV. .	46°11'	133	Aug. 24	Aug. 30	Sept. 8	Apr. 3	149;
	36°49'		226	242	251	93	*158
1934. Homokmégy. IV. . . . .	46°30'	95	Aug. 25	Sept. 2	Sept. 6	—	— ;
	36°44'		227	245	249	—	* —
1935. Nemes-Nád-udvar IV. . .	46°20'	97	Aug. 24	Sept. 12	Sept. 25	—	— ;
	36°43'		236	255	268	—	* —
1936. Drágszél IV. .	46°28'	91	Sept. 2	Sept. 8	Sept. 18	Mart. 28	164;
	36°42'		245	251	261	87	*174
1937. Sükösd IV. .	46°17'	109	Aug. 4	Sept. 8	Sept. 22	Mart. 31	161;
	36°39'		216	251	265	90	*175
1938. Csanád IV. . .	46°15'	97	Sept. 8	Sept. 10	Sept. 21	Mart. 30	164;
	36°39'		251	253	264	89	*175
1939. Baja IV. . . .	46°11'	99	Sept. 27	Okt. 1	Okt. 4	Mart. 7	208;
	36°37'		270	274	277	66	*211
1940. Bát-Monostor IV. . . . .	46° 6'	96	Aug. 22	Sept. 14	—	Mart. 31	167;
	36°35'		234	257	—	90	* —
1941. Fadd IV. . . .	46°28'	96	Sept. 4	Sept. 9	Sept. 24	—	— ;
	36°30'		247	252	267	—	* —
1942. Ózsák puszta (Öcsény) IV. .	46°19'	90	Aug. 14	Sept. 15	Sept. 30	Mart. 31	168;
	36°29'		226	258	275	90	*183

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gytlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1943. Decs IV. . . .	46°17' 36°26'	93	—	Sept. 17 260	Sept. 21 264	Mart. 19 78	182; *186
1944. Pilis IV. . . .	46°15' 36°25'	90	Aug. 30 242	Sept. 15 258	Sept. 22 265	Mart. 30 89	169; *176
1945. Szegzárd IV. .	46°21' 36°22'	110–231	—	Sept. 24 267	—	Mart. 11 70	197; *—
1946. Kövesd pusztá (Báttaszék) IV.	46°12' 36°21'	104–203	Sept. 6 249	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Mart. 29 88	169; *171
1947. Szedres IV. .	46°28' 36°21'	113	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Apr. 15 105	148; *149
1948. „ „ .	„ „	„	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 11 254	—	—; *—
1949. Lancesuk IV. .	46° 1' 36°17'	115	Aug. 16 228	Aug. 24 236	Sept. 2 245	—	—; *—
1950. Janya pusztá (Harcz) IV. .	46°26' 36°17'	161	Sept. 18 261	Sept. 22 265	Okt. 1 274	Mart. 25 84	181; *190
1951. Ladomány III.	46°19' 36°16'	143–295	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 17 260	Apr. 9 99	152; *161
1952. Zsibrik III. .	46°14' 36°15'	246	Sept. 9 252	Sept. 11 254	Sept. 17 260	Mart. 28 87	167; *173
1953. Zomba III. .	46°25' 36°14'	136	Aug. 30 242	Sept. 12 255	Sept. 29 272	Mart. 28 87	168; *185
1954. Bonyhád III.	46°18' 36°12'	125	Aug. 10 222	Aug. 16 228	Aug. 18 230	—	—; *—
1955. „ „	„ „	„	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 28 271	—	—; *—
1956. Felső-Nána III. . . . .	46°28' 36°12'	125	Aug. 20 232	Aug. 24 236	Sept. 10 253	Apr. 20 110	126; *143
1957. Tevel III. . .	46°25' 36° 7'	147	Aug. 20 232	Sept. 7 250	Sept. 16 259	—	—; *—
1958. Kátoly III. .	46° 4' 36° 7'	177	Aug. 21 233	Sept. 9 252	Sept. 16 259	Mart. 29 88	164; *171
1959. Mucsfa III. .	46°21' 36° 5'	189	Aug. 15 227	Sept. 6 249	Sept. 25 268	Apr. 7 97	152; *171
1960. Olasz III. . .	46°—' 36° 5'	137	Jul. 25 206	Aug. 27 239	Sept. 11 254	Mart. 31 90	149; *164
1961. Kis-Vejke III.	46°23' 36° 5'	151	Sept. 21 264	Sept. 23 266	Sept. 30 273	Mart. 31 90	176; *183
1962. Pécsvárad III.	46°10' 36° 5'	259–682	Sept. 9 252	Sept. 11 254	—	Mart. 24 83	171; *—
1963. Györe III. . .	46°18' 36° 4'	190	Aug. 15 227	Aug. 30 242	Sept. 3 246	Mart. 31 90	152; *156
1964. Mucsi III. . .	46°26' 36° 3'	167	Aug. 16 228	Sept. 1 244	Sept. 9 252	Mart. 27 86	158; *166
1965. Császtá III. .	46°15' 36° 3'	222–369	Aug. 20 232	Sept. 4 247	Sept. 22 265	Apr. 9 99	148; *166
1966. Duzs III. . .	46°30' 36° 3'	114	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 21 264	Mart. 27 86	159; *178



Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltzeit in Tagen
1967. Szászvár-Bányatelek III.	46°16' 36° 3'	165	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 18 261	Apr. 18 108	147; *153
1968. Újbánya III.	46°13' 36° 2'	419-556	Aug. 19 231	Sept. 7 250	Sept. 27 270	Apr. 2 92	158; *178
1969. Lothárd III.	46° 5' 36° 1'	185	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 21 264	—	— ; * —
1970. Mekényes III.	46°23' 36°—'	247	Aug. 6 218	Sept. 7 250	Sept. 27 270	Apr. 7 97	153; *173

A 46. zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46. zwischen 36°—37° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 182·6 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 26·3 [238·3].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 1949. Lacsuk, 1956.  
Felső-Nána (115–125 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 1 [274], 1939. Baja (99 m.).

I. (Schw.) 39 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·2 [252·2].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 1949. Lacsuk, 1956.  
Felső-Nána.

Lk. (Sp.) Okt. 4 [277], 1939. Baja.

I. (Schw.) 42 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13 [256].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 7 [66], Baja.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 1 [274], 1939. Baja.

Tartózkodás — Aufenthalt 208 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 7 [66], Baja.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 4 [277], 1939. Baja.

Tartózkodás — Aufenthalt 211 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 28 [87] (Aqu. VII. pg. 80).

Táv. (Wegz.) Sept. 9·2 [252·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 165·2 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 28 [87].

Táv. (Wegz.) Sept. 13 [256].

Tartózkodás — Aufenthalt 169 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 1947. Szedres (113 m.), 1965. Császa (222–369 m.)	148	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)			
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 1939. Baja (99 m.)	208	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 1939. Baja (99 m.)	211	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## 35°—36° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- olvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1971. Kárász III. . .	46°16' 35°59'	187—340	Sept. 28 271	Sept. 28 271	—	Apr. 13 103	168; * —
1972. Rác - Kozár III. . . . .	46°20' 35°59'	149—206	Aug. 6 218	Aug. 28 240	Sept. 12 255	Apr. 18 108	132; *147
1973. Somogy III. .	46° 7' 35°58'	195—304	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Sept. 30 273	Apr. 1 91	177; *182
1974. Köblény III..	46°18' 35°58'	193	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 17 260	Apr. 6 96	159; *164
1975. Bikal III. . .	46°20' 35°37'	152	Sept. 25 268	Sept. 28 271	Okt. 2 275	Apr. 8 98	173; *177
1976. Sütvény III. .	46°28' 35°55'	152	Sept. 9 252	Sept. 15 258	Sept. 27 270	Mart. 22 81	177; *189
1977. Vaszar III. .	46°16' 35°53'	153—275	Aug. 24 236	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Mart. 27 86	155; *162
1978. Ó-Dalmand(Új- Dombóvár III.	46°30' 35°51'	146—183	Aug. 30 242	Sept. 3 246	Sept. 12 255	Apr. 2 92	154; *163
1979. Pellérd III. .	46° 2' 35°49'	117	Aug. 27 239	Sept. 10 253	Sept. 15 258	Mart. 30 89	164; *169
1980. Tekeres III. .	46°10' 35°48'	162—272	Aug. 10 222	Sept. 8 251	Sept. 18 261	—	—; * —
1981. Váznok III..	46°16' 35°48'	153—274	Sept. 28 271	Okt. 4 277	Okt. 12 285	—	—; * —
1982. Abaliget III. .	46° 9' 35°47'	224—318	Aug. 10 222	Aug. 17 229	Okt. 4 277	Mart. 30 89	140; *188
1983. Kovaczéna III.	46°10' 35°46'	172—273	Aug. 20 232	Sept. 24 267	Okt. 4 277	Mart. 27 86	181; *191
1984. Nosztány III.	46°28' 35°45'	158	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Sept. 6 249	Apr. 10 100	147; *149
1985. Attala III. . .	46°23' 35°44'	136	Aug. 26 238	Sept. 12 255	Sept. 23 266	Mart. 29 88	167; *178
1986. Csoma III. .	46°22' 35°43'	142	Aug. 24 236	Sept. 9. 252	Sept. 18 261	—	—; * —
1987. Tarcsa p. (Szt- Lőrincz IV. . .	46° 2' 35°41'	124	Aug. 31 243	Sept. 28 271	Sept. 30 273	Mart. 30 89	182; *184
1988. Kisberezi III.	46°21' 35°39'	143	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Sept. 25 268	—	—; * —
1989. Bükösöd III. .	46° 6' 35°38'	146	Sept. 8 251	Sept. 17 260	Okt. 10 283	Mart. 24 83	177; *200
1990. Dinnye-Berki III. . . . .	46° 6' 35°27'	233	Sept. 21 264	Sept. 22 265	Sept. 23 266	Apr. 9 99	166; *167
1991. Fonó III. . .	46°24' 35°37'	138	Sept. 1 244	Sept. 9 252	Sept. 10 253	Mart. 25 84	168; *169
1992. Korpád III. .	46° 8' 35°37'	286	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 20 263	Mart. 28 87	168; *176
1993. Hajmás III. .	46°17' 35°35'	157	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Okt. 1 274	Mart. 30 89	164; *185

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
1994. Magyar-Atád III. . . . .	46°28' 35°34'	161	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 26 269	Mart. 23 82	169; *187
1995. Almamellék III. . . . .	46° 9' 35°32'	165–244	Aug. 17 229	Sept. 10 253	Sept. 23 266	Mart. 29 88	165; *178
1996. Orczi III. . .	46°24' 35°32'	140	Sept. 10 253	—	Sept. 15 258	—	—; * —
1997. Mosgó III. . .	46° 7' 35°31'	141	Aug. 2 214	Sept. 2 245	Sept. 4 247	Mart. 30 89	156; *158
1998. Szentjakab III.	46°21' 35°30'	103	Sept. 5 248	Sept. 9 252	Sept. 12 255	—	—; * —
1999. Szulimán III.	46° 7' 35°28'	138	Aug. 28 240	Sept. 12 255	Okt. 4 277	—	—; * —
2000. Kaposvár III.	46°20' 35°27'	141	—	Sept. 15 258	—	Mart. 25 84	—; *174
2001. Szágy III. . .	46°13' 35°27'	177–256	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Mart. 29 88	163; *166
2002. Szenna III. .	46°18' 35°24'	160	Sept. 28 271	Sept. 29 272	Okt. 6 279	Mart. 31 90	182; *189
2003. Szilvás-Szent- Márton III. .	46°15' 35°23'	162	Sept. 4 247	Sept. 15 258	Sept. 25 268	Mart. 20 79	179; *189
2004. Kaposmérő III. . . . .	46°22' 35°22'	150	Sept. 2 245	Sept. 4 247	—	Apr. 1 91	156; * —
2005. Somogy-Jád III. . . . .	46°30' 35°22'	168	—	Sept. 12 255	—	Apr. 10 100	155; * —
2006. Szent-Benedek III. . . . .	46°20' 35°22'	148	Aug. 14 226	Aug. 28 240	Sept. 17 260	Mart. 30 89	151; *171
2007. Merenye III. .	46° 4' 35°22'	131	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 29 272	Mart. 29 88	165; *184
2008. Patosfa III. .	46° 8' 35°20'	128	Sept. 16 259	Sept. 24 267	Okt. 2 275	—	—; * —
2009. Szomaj III. .	46°22' 35°20'	156	Aug. 24 236	Sept. 16 259	Sept. 20 263	Mart. 31 90	169; * —
2010. „ „ . „	„ „ „	„	Aug. 30 242	Sept. 7 250	Sept. 25 268	—	—; *178
2011. Kis-Dobsza III. . . . .	46° 2' 35°19'	124	Sept. 27 270	Sept. 30 273	Okt. 4 277	Apr. 5 95	178; *182
2012. Kis-Korpád III. . . . .	46°21' 35°17'	170	Aug. 8 220	Aug. 29 241	Sept. 16 259	—	—; * —
2013. Kadarkút III.	46°14' 35°17'	202	Sept. 22 265	Sept. 24 267	Sept. 27 270	Mart. 29 88	179; *182
2014. Istváandi III. .	46° 1' 35°17'	132	Aug 15. 227	Aug. 23 235	Okt. 3 276	—	—; * —
2015. Vrácsik III. .	46°26' 35°14'	156	Sept. 2 245	Sept. 9 252	Sept. 18 261	Apr. 10 100	152; *161
2016. Homok-Szent- György III. .	46° 7' 35°14'	149	Sept. 4 247	Sept. 6 249	Sept. 18 261	Mart. 25 84	165; *177
2017. Jákó III. . .	46°20' 35°13'	167	—	—	Sept. 17 260	Mart. 29 88	—; * —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2018. Csököly III. .	46°18' 35°13'	170	Sept. 24 267	Sept. 28 271	Okt. 2 275	Mart. 24 83	188 ; *192
2019. Szulok III. .	46° 3' 35°13'	150	Sept. 12 255	Sept. 25 268	Okt. 1 274	Mart. 27 86	182 ; *188
2020. Kisbajom III.	46°18' 35° 9'	144	Aug. 26 238	Sept. 7 250	Sept. 17 260	Mart. 31 90	160 ; *170
2021. Nagy-Korpád III. . . . .	46°16' 35° 7'	144	Aug. 24 236	Sept. 5 248	Sept. 29 272	Mart. 31 90	— ; *182
2022. „ „	„	„	—	Sept. 20 263	—	—	173 ; * —
2023. Csokonya III.	46° 4' 35° 6'	140	Aug. 27 239	Sept. 8 251	Sept. 27 270	Mart. 20 79	— ; *191
2024. „ „	„	„	—	Sept. 20 263	—	—	184 ; * —
2025. Mesztegnye III. . . . .	46°30' 35° 5'	140	Sept. 23 266	Sept. 25 268	Sept. 28 271	Apr. 7 97	171 ; *174
2026. Rinya-Ujlak III. . . . .	46° 5' 35° 5'	135	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 18 261	Mart. 30 89	162 ; *172
2027. Böhönye III. .	46°24' 35° 3'	162	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Okt. 2 275	Mart. 29 88	175 ; *187
2028. Rinya-Szent- király III. . .	46° 9' 35° 3'	129	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 5 248	Apr. 5 95	— ; * —
2029. „ „	„	„	Aug. 17 229	Aug. 20 232	Aug. 29 241	—	— ; * —
2030. „ „	„	„	—	Sept. 20 263	—	—	168 ; * —
2031. Henész III. .	46°14' 35° 2'	142	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Sept. 16 259	Mart. 30 89	168 ; *170
2032. Nagy-Atád III.	46°14' 35° 2'	130	—	Sept. 20 263	—	Apr. 7 97	166 ; * —
2033. Péterhida III.	46°40' 35° 1'	115	—	Sept. 21 264	—	—	— ; * —
2034. Újnép IV. . .	46° 5' 35° 1'	118	Sept. 1 244	Sept. 12 255	Sept. 19* 262	Mart. 29 88	167 ; *174
2035. Felső-Segesd III. . . . .	46°21' 35° 1'	187	Sept. 5 248	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Apr. 1 91	159 ; *160

1981. *Vázsnok* gyülekezési és tömegelvonulási adatai aránylag igen későiek; számításán kívül hagyatnak.

\*2034. *Újnép*. Két fészekben még fiókák vannak szept. 19-én, mondja a megfigyelő. Ennek felemlítése mellett soroljuk e dátumot az utolsók elvonulásának rovatába.

1981. *Vázsnok*. Die Daten der Versammlung und Massenwegzuges sind zu spät; kommen nicht in Betracht.

\*2034. *Újnép*. Laut des Berichtes des Beobachters, befanden sich noch am 19. Sept. Junge in zwei Nestern. Mit Erwähnung dieses Umstandes wurde dieses Datum in die Rubrik der Letzten eingereiht.

**A 46. zóna 35°—36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 35°—36° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 144·2 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 1·5 [244·5].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 17 [229], 1982. Abaliget (224—318 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 2011. Kis-Dobsza (124 m.).

I. (Schw.) 45 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13·2 [256·2].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 17 [229], 1982. Abaliget (224—318 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 12 [285], 1981. Vázsnok (153—274 m.).

I. (Schw.) 57 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 17·9 [260·9].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Némét-Lad (Áqu. VII. pg. 75).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 2011. Kis-Dobsza. Tartózkodás — Aufenthalt 201 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Némét-Lad.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 12 [285], 1981. Vázsnok. Tartózkodás — Aufenthalt 213 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 29·8 [88·8] (Aqu. VII. pg. 75).

Táv. (Wegz.) Sept. 13·2 [256·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 167·4 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 29·8 [88·8].

Táv. (Wegz.) Sept. 17·9 [260·9].

Tartózkodás — Aufenthalt 172·1 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	1972. Rác-Kozár (149–206 m.)	132	nap.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	2018. Csököly (170 m.)	188	nap.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	1989. Bükkösd (146 m.)	200	nap.
				Tage.

**34°—35° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar an	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2036. Tarany III.	46°11' 34°58'	134	—	Sept. 20 263	—	Apr. 1 91	172; * —
2037. Nemes-Déd III. . . . .	46°26' 34°54'	157	Aug. 20 232	Aug. 25 237	Sept. 5 248	Mart. 30 89	148; * 159
2038. Udvarhely III.	46°10' 34°51'	136	—	Sept. 21 264	—	—	—; * —
2039. Fazekas-Dencs III. . . . .	46°25' 34°50'	148	Sept. 2 245	Sept. 14 257	Sept. 23 266	Apr. 4 94	163; * 172

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelton sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2040. Berzencze III.	46°12' 34°49'	133	—	—	Sept. 18 261	—	— ; * —
2041. Miháld III. .	46°27' 34°47'	150	Sept. 3 246	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Mart. 30 89	162; *163
2042. Iharos-Berény III. . . . .	46°22' 34°47'	192-241	Sept. 22 265	Sept. 23 266	Sept. 25 268	Mart. 25 84	172; *184
2043. Alsok III. . .	46°14' 34°47'	140	Sept. 6 249	Sept. 16 259	Sept. 25 268	Mart. 29 88	171; *180
2044. Iharos III. .	46°20' 34°46'	202	Aug. 30 242	Sept. 1 244	Okt. 3 276	—	— ; * —
2045. Csurgó III. .	44°16' 34°46'	147	—	Sept. 17 260	—	—	— ; * —
2046. Porrog-Szent- király III. . .	46°16' 34°42'	156-219	Sept. 14 257	Sept. 24 267	Sept. 30 273	—	— ; * —
2047. Porrog III. .	46°17' 34°42'	180-219	Sept. 8 251	Sept. 20 263	Okt. 4 277	—	— ; * —
2048. Gyékényes III.	46°14' 34°40'	124	Aug. 27 239	Aug. 31 243	Sept. 11 254	Mart. 16 75	168; *179
2049. Palin III. . .	46°30' 34°39'	181	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Apr. 1 91	162; *169
2050. Nagy-Kanizsa III. . . . .	46°27' 34°37'	160	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Mart. 24 83	168; *172
2051. Sormás III. .	46°28' 34°35'	157	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Mart. 27 86	172; *178
2052. Fityeháza III.	46°22' 34°34'	149	Sept. 16 259	Sept. 22 265	Sept. 23 266	Mart. 28 87	178; *179
2053. Molnári III. .	46°23' 34°30'	145	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Okt. 1 274	Mart. 30 89	162; *185
2054. Becsehely III.	46°27' 34°28'	186	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Mart. 28 87	168; *172
2055. Tót-Szerdahely III. . . . .	46°24' 34°28'	140	Sept 5 248	Sept. 20 263	Sept. 27 270	Apr. 1 91	172; *179
2056. Egyeduta III.	46°25' 35°25'	148	Sept. 28 271	Okt 6 279	Okt. 14 287	Mart. 29 88	— ; *199
2057. Szentmária III.	46°20' 34°24'	142	Sept. 18 261	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Mart. 30 89	*173 174;
2058. Mura-Király III. . . . .	46°22' 34°19'	148	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 21 264	Apr. 24 114	146; *150
2059. Hodosán III.	46°24' 34°18'	148	Sept. 27 270	Sept. 29 272	Okt. 2 275	Mart. 28 87	185; *188
2060. Domasinecz III. . . . .	46°26' 34°16'	150	Sept. 5 248	Sept. 13 256	Sept. 30 273	Mart. 24 83	173; *190
2061. Sztrelec III.	46°24' 34°14'	151	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Sept. 13 256	Apr. 3 93	156; *163

2056. *Egyeduta*. Gyülekezés és tömegelvonulás, e négyesög többi e nemű adataival összehasonlítva, igen későiek; számításán kívül maradnak.

Aquila XI.

2056. *Egyeduta*. Versammlung und Massenwegzug sind der gleichartigen Angaben dieses Quadrates zu spät; kommen daher nicht in Betracht.

22

**A 46. zóna 34°–35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 34°–35° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 161·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 7·7 [250·7].**

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 25 [237], 2037. Nemes-Déd (157 m.);  
Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 2059. Hodosán (148 m.);  
I. (Schw.) 36 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 13·9 [256·9].**

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 25 [237], 2037. Nemes-Déd.  
Lk. (Sp.) Okt. 14 [287], 2056. Egyeduta (148 m.).  
I. (Schw.) 51 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: **Sept. 18·2 [261·2].**

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Gyékényes.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 2059. Hodosán (148 m.).  
Tartózkodás — Aufenthalt 197 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Gyékényes.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 14 [287], 2056. Egyeduta (148 m.).  
Tartózkodás — Aufenthalt 212 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) **Mart. 29·9 [88·9]** (Aqu. VII. pg. 67).  
Táv. (Wegz.) **Sept. 13·9 [256·9].**  
Tartózkodás — Aufenthalt **168 nap — Tage.**

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) **Mart. 29·9 [88·9].**  
Táv. (Wegz.) **Sept. 18·2 [261·2].**  
Tartózkodás — Aufenthalt **172·3 nap — Tage.**

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2058. Murakirály (148 m.)	<b>146</b>	{	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	2059. Hodosán (148 m.)	<b>185</b>	{	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	2056. Egyeduta (148 m.)	<b>199</b>	{	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					

**33°–34° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltzeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern					
2062. II. hegykerület	46°28'	224–324	Aug. 27	Sept. 10	Sept. 19	—	—
III. . . . .	33°56'		239	253	262	—	* —

**A 46. zóna 33°—34° k. h. formulái. — Formeln der Zone 46 zwischen 33°—34° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 274 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 27 [239].

**I. Elvonulás — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

Átlag — Mittel: Sept. 10 [253].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

Átlag — Mittel: Sept. 19 [262].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 28 [87], Felső-Mihályfalva.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 10 [253], 2062. II. hegy-  
kertület (224—324 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 166 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 28 [87], Felső-Mihályfalva.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 19 [262], 2062. II. hegy-  
kertület.

Tartózkodás — Aufenthalt 175 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 3 [93] (Aqu. VII. pg. 63).

Táv. (Wegz.) Sept. 10 [253].

Tartózkodás — Aufenthalt 160 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 3 [93].

Táv. (Wegz.) Sept. 19 [262].

Tartózkodás — Aufenthalt 196 nap — Tage.

**Az egész XLVI. zóna formulája. — Formeln der ganzen Zone XLVI.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 388·4 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30 [242].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 14 [226], 1785. Zalánpaták (720—878 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 1 [274], 1339. Baja (99 m.).

I. (Schw.) 49 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·7 [251·7].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 14 [226], 1785. Zalánpaták (720—878 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 29 [302], 1892. Zádorlak (112 m.).

I. (Schw.) 77 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 14·7 [257·7].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek — Extreme.**

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 7 [66], Baja (Aqu. VII. pg. 107).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 1 [274], 1339. Baja.

Tartózkodás — Aufenthalt 208 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 7 [66], Baja.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 29 [302], 1892. Zádorlak (112 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 236 nap — Tage.



## b) Átlagszamok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) **Mart. 30·9 [89·9]** (Aqu. VII. pg. 107).

Táv. (Wegz.) **Sept. 8·7 [251·7]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **161·8** nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) **Mart. 30·9 [89·9]**.

Táv. (Wegz.) **Sept. 14·7 [257·7]**.

Tartózkodás — Aufenthalt **167·8** nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	1793. Homoród-Almás	123	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	(702–1022 m.)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	1939. Baja (99 m.)	208	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	1930. Mélykút (141 m.)	215	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

XLV<sub>a</sub>). Zóna (Zone). Zwischen N. Br. 45°30'—46° É. sz. között.

## 43°—44° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatárolás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2063. Osdola V. . .	45°59' 43°56'	567–1212	—	—	Sept. 9 252	Apr. 4 94	— ; *158
2064. Kovászna V. .	45°51' 43°50'	568–922	—	Sept. 2 245	—	Mart. 30 89	156; * —
2065. Hatolyka V. .	45°56' 43°48'	556	Aug. 24 236	Sept. 5 248	Sept. 16 259	Apr. 12 102	146; *157
2066. Kis-Borosnyó V. . . . .	45°47' 43°41'	643–892	Aug. 20 232	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Mart. 29 89	159; *164
2067. Nagy-Borosnyó V. . . . .	45°49' 43°40'	564	—	Aug. 30 242	—	Apr. 1 91	151; * —
2068. Dálnok V. . .	45°55' 43°40'	595–815	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Sept. 14 257	Mart. 23 82	166; *175
2069. Maksa V. . .	45°53' 43°38'	553–729	Aug. 23 235	Aug. 25 337	Sept. 13 256	Apr. 11 101	136; *155
2070. Eresztevény V.	45°52' 43°38'	554–662	Aug. 30 242	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Apr. 11 101	150; *155
2071. Angyalos V. .	45°53' 43°33'	576–704	Aug. 8 220	Aug. 10 222	Sept. 15 258	Apr. 18 108	114; *150
2072. Lisznyó V. . .	45°47' 43°33'	509–777	Aug. 19 231	Sept. 13 256	Sept. 17 260	Apr. 13 103	153; *157
2073. Laborfalva V.	45°50' 43°33'	519	Sept. 21 264	Sept. 29 272	Okt. 5 278	Apr. 15 105	167; *173
2074. Seps-Szentiván V. . . . .	45°49' 43°33'	519	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Sept. 16 259	Apr. 21 111	141; *148
2075. Fotos V. . . .	45°54' 43°32'	684–859	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Okt. 2 275	Apr. 2 92	171; *183

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2076. Uzon V. . . .	45°48' 43°31'	554–1003	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 26 269	—	165; *182
2077. „ „ . . . .	„ „	„	Aug. 19 231	Sept. 3 246	Sept. 10 253	Mart. 28 87	— ; * —
2078. Bodola V. . .	45°40' 43°28'	549–782	Aug. 29 241	Sept. 6 249	Sept. 12 255	Apr. 8 98	151; *157
2079. Sepsi-Szent- György V. . .	46°52' 43°28'	542–721	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Sept. 19 262	—	— ; * —
2080. „ „	„ „	„	Sept. 6 249	Sept. 12 255	Sept. 27 270	—	— ; *179
2081. „ „	„ „	„	Aug. 31 243	Sept. 12 255	—	Apr. 1 91	164; * —
2082. Sepsi-Kőrös- patak V. . . .	45°55' 43°27'	596–923	Aug. 28 240	Sept. 1 244	Sept. 10 253	Apr. 12 102	142; *151
2083. Árkos V. . . .	45°54' 43°26'	573–923	Aug. 25 237	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Apr. 7 97	150; *154
2084. Sepsi-Szent- Király V. . .	45°50' 43°26'	584	Sept. 4 247	Sept. 7 250	Sept. 15 258	—	— ; * —
2085. Aldoboly V. .	45°47' 43°26'	527–742	Aug. 15 227	Sept. 2 245	Sept. 5 248	Apr. 2 92	153; *156
2086. Előpatak V. .	45°51' 43°21'	744–1020	Aug. 15 227	Aug. 20 232	Sept. 15 258	Apr. 11 101	131; *157
2087. Alsó-Tömös V.	45°35' 43°17'	722–1840	Sept. 3 246	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Apr. 3 93	157; *160
2088. Közép-Ajta V.	45°59' 43°17'	670–745	Aug. 13 225	Aug. 15 227	Aug. 28 240	Apr. 12 102	125; *138
2089. Brassó V. . .	45°38' 43°16'	548–1014	Sept. 1 244	Sept. 2 245	Sept. 10 253	—	— ; * —
2090. „ „	„ „	„	Sept. 5 248	Sept. 6 249	Sept. 15 258	Mart. 16 75	174; *183
2091. Szász-Magyaros V. . . . .	45°54' 43°13'	561–903	Aug. 30 242	Sept. 2 245	Sept. 7 250	Apr. 20 110	135; *140
2092. Barcza-Újfalu V. . . . .	45°46' 43°10'	540	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Sept. 20 263	—	— ; *163
2093. „ „	„ „	„	—	Sept. 15 258	—	Apr. 10 100	158; * —
2094. Holbák V. . .	45°40' 43° 3'	728–987	—	Sept. 13 256	—	Apr. 12 102	152; * —
2095. Töröcsvár V. .	45°31' 43° 2'	879–1138	—	Sept. 10 253	—	Apr. 13 103	150; * —

A sok korai tömegeltávozás megfelelő arányban áll a késői tavaszi érkezésekkel.

2073. *Laborfalva* tömegelvonulási adata a szomszédos megfigyelő helyek, mint általában e négyszög többi adataival szemben igen késői, számításon kívül marad.

Die vielen Daten des frühen Massenwegzuges stehen in entsprechendem Verhältnisse mit der späten Ankunft.

2073. *Laborfalva*. Der Massenwegzug ist im Verhältnisse zu den Angaben der benachbarten Stationen, wie überhaupt gegenüber den Daten des ganzen Quadrates zu spät; kommt nicht in Betracht.

**A 45a) zóna 43°—44° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 43°—44° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 740·7 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 27·8 [239·8].

**I. Elvonulás. — Wegzug.****a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 10 [222], 2071. Angyalos (576—704 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 2075. Fotos (684—859 m.).

I. (Schw.) 42 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 5·5 [248·5].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 10 [222], 2071. Angyalos.

Lk. (Sp.) Okt. 5 [278], 2073. Laborfalva (519 m.).

I. (Schw.) 57 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9·2 [252·2].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.****a) Szélsőségek. — Extreme.****1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. érk. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Brassó.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 2075. Fotos.

Tartózkodás — Aufenthalt 188 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. érk. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Brassó.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 5 [278], 2073. Laborfalva.

Tartózkodás — Aufenthalt 203 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.****1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 8·4 [98·4] (Aqu. VII. pg. 62).

Táv. (Wegz.) Sept. 5·5 [248·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 150·1 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 8·4 [98·4].

Táv. (Wegz.) Sept. 9·2 [252·2].

Tartózkodás — Aufenthalt 153·8 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2071. Angyalos (576—704 m.)	114	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	2090. Brassó (548—1014 m.)	174	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	2090. Brassó, 2075. Fotos	183	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					(684—859 m.)

**42°—43° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
2096. Felső-Komána	45°54'	468—795	—	—	Sept. 25	Apr. 3	— ;
V. . . . .	42°56'				268	93	*175
2097. Új-Sinka V. .	45°42'	592—1221	—	Sept. 13	—	Apr. 20	146;
	42°55'			256		110	* —
2098. Felső-Venicze	45°52'	469—763	Sept. 3	Sept. 10	Sept. 20	Mart. 20	174;
V. . . . .	42°54'		246	253	263	79	*184
2099. Alsó-Venicze	45°53'	440	—	—	Sept. 20	Mart. 28	— ;
V. . . . .	42°53'				263	87	*176
2100. Persány V. .	45°47'	497—701	—	Sept. 12	—	Apr. 10	155;
	42°53'			255		100	* —

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság métérekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2101. Sárkány V. . .	45°50' 42°48'	470	—	Sept. 17 260	—	—	169; * —
2102. „ „ . .	„ „	„	—	—	Sept. 30 273	Apr. 1 91	— ; *182
2103. Halmágy V. .	45°52' 42°48'	433–602	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Apr. 1 91	167; *173
2104. Sarkaicza V. .	45°45' 42°44'	551–622	—	—	Sept. 21 264	—	— ; * —
2105. Sebes V. . . .	45°44' 42°42'	535–764	—	Sept. 14 257	Sept. 21 264	Apr. 9 99	158; *165
2106. Kopácsel V. .	45°45' 42°40'	537	—	—	Sept. 20 263	Apr. 2 92	— ; *171
2107. Fogaras V. . .	45°51' 42°38'	437–573	—	Sept. 10 253	—	—	169; * —
2108. „ „ . .	„ „	„	Sept. 17 260	Sept. 22 265	Sept. 23 266	Mart. 25 84	— ; *182
2109. Alsó-Szombat- falva V. . . .	45°49' 42°29'	492–561	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 8 251	—	— ; * —
2110. Felső-Ucza V.	45°45' 42°21'	497	—	Aug. 5 217	—	—	— ; * —
2111. Streza-Kerczi- sora V. . . . .	45°44' 42°15'	491	—	—	Sept. 6 249	Apr. 4 94	— ; *155
2112. Bürkös V. . .	45°59' 42°12'	452–570	Sept. 2 245	Sept. 7 250	Sept. 14 257	Apr. 10 100	150; *157
2113. Felső-Porum- bák V. . . . .	45°43' 42° 8'	479–648	—	—	Sept. 21 264	Apr. 6 96	— ; *168
2114. Nagy-Patak erdőrésze V. .	45°39' 42°11'	696–1156	—	—	Sept. 29 272	—	— ; * —
2115. Kis-Patak erdő V. . . . .	45°40' 42° 9'	648–1120	—	—	Sept. 29 272	—	— ; * —
2116. Glimboka V. .	45°47' 42° 8'	339–602	Sept. 5 248	Sept. 16 259	Okt. 7 280	Apr. 6 96	163; *184

2102. Sárkány. A tavaszi adat az őszivel együtt volt bejelentve.

2105. Sebes. Körülbelül 1000 darabból álló tömeg.

2102. Sárkány. Das Frühjahrsdatum wurde zugleich mit der Herbstangabe eingemeldet.

2105. Sebes. Eine aus ca. 1000 Stück bestehende Masse.

**A 45a) zóna 42°–43° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 42°–43° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 612·7 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 4 [247].**

#### *I. Elvonulás. — Wegzug.*

##### **a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Sept. 2 [245], 2109. Alsó-Szombatfalva (492–561 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 17 [260], 2101. Sárkány (470 m.).

I. (Schw.) 16 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 11·6 [254·6].**

##### **b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Sept. 2 [245], 2109. Alsó-Szombatfalva.

Lk. (Sp.) Okt. 7 [280], 2116. Glimboka (339–602 m.).

I. (Schw.) 36 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 17·7 [260·7].**

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 21 [80], Felső-Venicze.  
Lk. táv. (Sp.Wegz.) Sept. 17 [260], 2101. Sárkány  
(470 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 180 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 21 [80], Felső-Venicze.  
Lk. táv. (Sp.Wegz.) Okt. 7 [280], 2116. Glimboka.  
Tartózkodás — Aufenthalt 200 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 3·4 [93·4] (Aqu. VII. pg. 58).

Táv. (Wegz.) Sept. 11·6 [254·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 161·2 nap — Tage.

#### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 3·4 [93·4].

Táv. (Wegz.) Sept. 17·7 [260·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 167·3 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2097. Új-Sinka (592–1221 m.)	146	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	2098. Felső-Venicze (469–763 m.)	174	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	2098. Felső-Venicze, 2116. Glimboka (339–602 m.)	184	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

### 41°–42° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
2117. Bolyán V. . .	45°58'	477–560	Sept. 10	Sept. 15	Sept. 16	Apr. 2	166;
	41°56'		253	258	259	92	*167
2118. Keresztény-Sziget V. . . .	45°47'	416	Sept. 4	Sept. 8	—	—	— ;
	41°42'		247	251	—	—	* —
2119. Kis-Enyed V.	45°55'	309–450	Sept. 15	Sept. 21	Sept. 29	Mart. 15	190;
	41°30'		258	264	272	74	*198
2120. Szerdahely V.	45°53'	298–467	Aug. 18	Aug. 21	—	Apr. 8	135;
	41°28'		230	233	—	98	* —
2121. Bisztra V. . .	45°40'	1321	—	Sept. 10	Sept. 27	—	— ;
	41°22'		—	253	270	—	* —
2122. Tcu V. . . . .	45°41'	739–1649	—	—	Sept. 15	Apr. 10	— ;
	41°16'		—	—	258	110	*148
2123. Oasa V. . . .	45°34'	1237–1746	—	—	Sept. 12	Apr. 30	— ;
	41°17'		—	—	255	120	*135
2124. Prigona V. . .	45°36'	1513–2061	—	—	Sept. 10	Maj. 2	— ;
	41°13'		—	—	253	122	*131

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammeln sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2125. Ausel (Erdész- ház — Förster- kaus) V. . . .	45°50' 41° 3'	1200	—	—	—	—	— ; * —
2126. Gilcság (Er- dészház — För- sterhaus) V. .	45°50' 41° 3'	976	—	—	Sept. 17 260	Apr. 14 104	— ; *156

2125. Ausel. Megfigyelő jelentése szerint tavasz-  
szal, április 30-án érkeztek, de a megérkezés után  
mindjárt el is távoztak. Itt ez évben nem fész-  
keltek.

2125. Ausel. Laut dem Berichte des Beobach-  
ters, sind sie am 30. April angekommen, sind  
aber auch bald darnach verschwunden und haben  
heuer hier gar nicht genistet.

**A 45a) zóna 41°—42° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 41°—42° ö. L.**

Állomások magassági átlaga. — Höhenmittel der Stationen 947·9 m.

Gyülekezési átlagszám. — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 4 [247].

**1. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 21 [233], 2120. Szerdahely (298—467 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 21 [264], 2119. Kis-Enyed (309—  
450 m.).

I. (Schw.) 32 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 8·8 [251·8].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 21 [233], 2120. Szerdahely.

Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 2119. Kis-Enyed.

I. (Schw.) 40 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 14·1 [257·1].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den  
Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Kis-Enyed.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 21 [264], 2119. Kis-Enyed.

Tartózkodás — Aufenthalt 190 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf  
den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 15 [74], Kis-Enyed.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 2119. Kis-Enyed.

Tartózkodás — Aufenthalt 198 nap — Tage.

**Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der  
Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 8·1 [98·1] (Aqu. VII. pg. 55.)

Táv. (Wegz.) Sept. 8·8 [251·8].

Tartózkodás — Aufenthalt 153·7 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit den ganzen  
Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 8·1 [98·1].

Táv. (Wegz.) Sept. 14·1 [257·1].

Tartózkodás — Aufenthalt 159 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2120. Szerdahely (298—467 m.)	135	{	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	2119. Kis-Enyed (309—450 m.)	190	{	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	2119. Kis-Enyed (309—450 m.)	198	{	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					
általában legrövidebb volt az utolsók elvonulásáig:	{	2124. Prigona (1513—2061 m.)	131	{	nap. Tage.
war überhaupt am kürzesten, an Ank. und Abzug der Letzten:					

## 40°—41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2127. Magura (Erdész- ház Försterhaus) V. . . . .	45°40' 40°59'	1551	—	—	Sept. 14 257	—	— ; * —
2128. Oláh-Brettye V. . . . .	45°40' 40°41'	281—453	Aug. 25 237	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Mart. 30 89	164 ; *168
2129. Piski telep V.	45°51' 40°41'	224—392	Sept. 5 248	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Mart. 28 87	164 ; *170
2130. Bácsi V. . . .	45°48' 40°40'	208—379	Sept. 5 248	Sept. 15 258	Sept. 25 268	Apr. 3 93	165 ; *175
2131. Pusztá-Kalán V. . . . .	45°45' 40°40'	220—358	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Mart. 27 86	167 ; *173
2132. „ „	„ „	„	—	Sept. 3 246	Sept. 11 254	—	— ; * —
2133. Fehérvíz V. .	45°31' 40°40'	472—511	Aug. 4 216	Aug. 31 243	Sept. 8 251	Apr. 7 97	146 ; *154
2134. Berekszó V. .	45°31' 40°37'	283—483	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Mart. 22 81	172 ; *182
2135. F.-Szálláspatak V. . . . .	45°31' 40°37'	472	Aug. 15 227	Sept. 4 247	Sept. 30 273	Apr. 10 100	147 ; *173
2136. Hátszeg V. . .	45°37' 40°37'	316—343	Sept. 24 267	Sept. 26 269	Sept. 27 270	—	— ; * —
2137. Déva V. . . .	45°45' 40°34'	278—398	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Mart. 28 87	164 ; *167
2138. „ „ . . .	„ „	„	—	Sept. 8 251	—	—	— ; * —
2139. Felső-Szilvás V. . . . .	45°39' 40°33'	551	Sept. 13 256	Sept. 16 259	Sept. 19 262	—	— ; * —
2140. Rákosp V. . .	45°46' 40°33'	300—468	Sept. 1 244	Sept. 9 252	Okt. 1 274	Mart. 28 87	165 ; *187
2141. Nagy-Pestény V. . . . .	45°33' 40°29'	390—591	Sept. 12 255	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Apr. 9 99	158 ; *161
2142. Gyalár V. . .	45°43' 40°27'	748—800	Sept. 3 246	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Apr. 5 95	154 ; *158
2143. Paucsinesd V.	45°30' 40°25'	606—988	Sept. 19 262	Sept. 20 263	Sept. 22 265	Apr. 4 94	169 ; *171
2144. Reketyefalva V.	45°36' 40°25'	592—894	Aug. 19 231	Aug. 19 231	—	—	— ; * —
2145. Zajkány V. . .	45°30' 40°24'	638—988	Sept. 16 259	Sept. 19 262	—	Mart. 30 89	173 ; * —
2146. Ruszkaánya V. . . . .	45°34' 40° 7'	372—1054	—	Sept. 2 245	Sept. 9 252	—	— ; * —
2147. „ „	„ „	„	Sept. 1 244	Sept. 4 247	Sept. 12 255	Mart. 31 90	157 ; *165
2148. Ohaba-Bisztra V. . . . .	45°31' 40° 1'	278—518	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Mart. 29 88	168 ; *170
2149. „ „	„ „	„	—	Aug. 31 243	—	—	— ; * —

A 45a) zóna 40°—41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 40°—41° ö. L.

Állomások magassági átlaga. — Höhenmittel der Stationen 225·6 M.

Gyülekezési átlagszám. — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 4·4 [247·4].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 19 [231], 2144. Reketyefalva (592—894 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 26 [269], 2136. Hátszeg (316—343 m.).

I. (Schw.) 39 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 10 [253].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 19 [231], 2144. Reketyefalva (592—894 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 1 [274], 2140. Rákod (300—468 m.).

I. (Schw.) 44 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13·8 [256·8].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Dobra.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 26 [269], 2136. Hátszeg.

Tartózkodás — Aufenthalt 194 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 16 [75], Dobra.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 1 [274], 2140. Rákod.

Tartózkodás — Aufenthalt 199 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Apr. 0·7 [90·7] (Aqu. VII. pg. 54).

Táv. (Wegz.) Sept. 10 [253].

Tartózkodás — Aufenthalt 162·3 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — 2. Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Apr. 0·7 [90·7].

Táv. (Wegz.) Sept. 13·8 [256·8].

Tartózkodás — Aufenthalt 166·1 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2133. Fehérvíz (472—511 m.)	146	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	2145. Zajkány (638—938 m.)	173	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					Tage.
az utolsók eltűnéseig, leghosszabb volt:	{	2140. Rákod (300—468 m.)	187	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					Tage.

### 39°—40° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
2150. Facset IV. . .	45°51' 39°50'	154	—	—	Sept. 21 264	—	— ; *185
2151. „ „ . .	„	„	Sept. 4 247	Sept. 5 248	Sept. 11 254	Mart. 20 79	169 ; * —
2152. Tinkova IV. . .	45°34' 39°49'	182	Aug. 11 223	Sept. 11 254	Okt. 6 279	—	— ; * —



Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2153. Padurány IV. .	45°53' 39°44'	161	—	—	Sept. 21 264	—	— ; * —
2154. Bodófalva IV. .	45°49' 39°34'	117	Sept. 7 250	Sept. 12 255	Sept. 19 262	Mart. 27 86	169 ; *176
2155. Lugos IV. . .	45°41' 39°34'	125	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Mart. 28 87	171 ; *176
2156. Petirs V. . . .	46°—' 39°30'	206–303	—	—	Sept. 28 271	—	— ; * —
2157. Sziklás IV. . .	45°48' 39°24'	116	Aug. 16 228	Aug. 20 232	Sept. 8 251	Mart. 29 88	144 ; *163
2158. Szinerszeg IV..	45°40' 39°23'	114	Aug. 22 234	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Apr. 6 96	144 ; *149
2159. Vermes IV. . .	45°31' 39°19'	152	Aug. 5. 217	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Apr. 1 91	162 ; *170
2160. Rakovicza IV. .	45°42' 39°18'	105	Sept. 14 257	Sept. 17 260	Sept. 20 263	—	— ; * —
2161. Nagy-Topolo- vecz IV. . . . .	45°46' 39°17'	114	Aug. 23 235	Aug. 25 237	Aug. 26 238	Mart. 28 87	150 ; *151
2162. Jerszeg IV. . .	45°30' 39°17'	131	—	—	Sept. 28 271	—	— ; *183
2163. „ „ . . . . .	„ „	„	Aug. 16 228	Sept. 7 250	Sept. 15 258	Mart. 29 88	162 ; * —
2164. Temes-Rékás IV. . . . .	45°48' 39°10'	106	—	Sept. 15 258	—	Mart. 29 88	170 ; * —
2165. Végvár IV. . .	45°31' 39° 9'	138	Aug. 30 242	Sept. 2 245	—	Mart. 28 87	158 ; * —
2166. Nagy-Kövérés IV. . . . .	45°40' 39° 9'	101	Aug. 8 220	Sept. 7 250	Sept. 18 261	Mart. 25 84	166 ; *177
2167. Német-Bencsek IV. . . . .	45°53' 39° 6'	202	Aug. 25 237	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Mart. 17 76	176 ; *179
2168. Bruckenau IV.	45°54' 39°—'	112	Sept. 8 251	Sept. 17 260	Sept. 26 269	Mart. 23 82	178 ; *187
2169. Unip IV. . . .	45°39' 39°—'	91	—	—	Sept. 29 272	Mart. 30 89	— ; *183

A 45a) zóna 39°—40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 39°—40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 143·6 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 25·1 [237·1].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 2157. Sziklás (116 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 17 [260], 2160. Rakovicza, 2168.  
Bruckenau (105–112 m.).  
I. (Schw.) 29 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 7·5 [250·5].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 20 [232], 2157. Sziklás.  
Lk. (Sp.) Okt. 6 [279], 2152. Tinkova (182 m.).  
I. (Schw.) 48 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13·1 [256·1].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Eötvösfalva.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 17 [260], 2160. Rakovicza, 2168. Bruckenu.  
Tartózkodás — Aufenthalt 187 nap — Tage.

#### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Eötvösfalva.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 6. [279], 2152. Tinkova.  
Tartózkodás — Aufenthalt 206 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

#### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·3 [86·3] (Aqu. VII. pg. 50).  
Táv. (Wegz.) Sept. 7·5 [250·5].  
Tartózkodás — Aufenthalt 164·2 nap — Tage.

#### 1. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 27·3 [86·3].  
Táv. (Wegz.) Sept. 13·1 [256·1].  
Tartózkodás — Aufenthalt 169·8 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	2157. Sziklás, 2158. Szinerszeg	144	} nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	(114—116 m.)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	2168. Bruckenu (112 m.)	178	} nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten. (in)	(in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	2168. Bruckenu (112 m.)	187	} nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	(in)		

### 38°—39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2170. Vadászerdő IV.	45°47' 38°56'	97	—	Sept. 3 246	Sept. 25 268	Mart. 26 85	161; *183
2171. Liget IV. . .	45°36' 38°53'	88	—	—	Sept. 30 273	Mart. 29 88	— ; *185
2172. Mehala IV. . .	45°46' 38°52'	89	Aug. 21 233	Sept. 2 245	Sept. 13 256	Mart. 17 76	169; *180
2173. Obád IV. . .	45°32' 38°49'	86	Aug. 15 227	Sept. 3 246	Sept. 13 256	Mart. 8 67	179; *189
2174. Csákova IV. .	45°31' 38°48'	83	—	—	Sept. 30 273	Mart. 29 89	— ; *184
2175. Baraczház IV.	45°58' 38°45'	103	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 20 263	Mart. 25 84	169; *179
2176. Hodony IV. .	45°54' 38°45'	112	Aug. 26 238	Sept. 12 255	Okt. 8 281	Apr. 4 94	161; *187
2177. Kis Jécsa IV.	45°49' 38°35'	86	Sept. 22 265	Sept. 24 267	Sept. 25 268	Mart. 28 87	180; *181
2178. Gyertyámos IV. . . . .	45°47' 38°34'	86	Sept. 29 272	Sept. 30 273	Okt. 3 276	Apr. 3 93	180; *183

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthalt in Tagen
2179. Nagy-Tószeg	45°47'	82	Aug. 20	Sept. 7	Sept. 23	Apr. 2	158 ;
IV. . . . .	38°17'		232	250	266	92	*174
2180. Kis-Bozító IV.	45°38'	82	Aug. 27	Sept. 9	Sept. 22	Mart. 29	164 ;
	38°17'		239	252	265	88	*177
2181. Kis-Orosz IV.	45°45'	83	Sept. 11	Sept. 15	Sept. 20	Mart. 28	171 ;
	38°14'		254	258	263	87	*176
2182. Basahid IV. .	45°38'	81	Aug. 14	Aug. 23	Sept. 28	—	— ;
	38° 5'		226	235	271	—	* —

A 45a) zóna 38°—39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 38°—39° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 89 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 28·5 [240·5].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 23 [235], 2182. Basahid (81 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 2178. Gyertyámos (86 m.).  
I. (Schw.) 39 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 9·7 [252·7].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 23 [235], 2182. Basahid.  
Lk. (Sp.) Okt. 8 [281], 2176. Hodony (112 m.).  
I. (Schw.) 47 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 17·8 [260·8].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Obád (Aqu. VII. pag. 47).  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 2178. Gyertyámos.  
Tartózkodás — Aufenthalt 206 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Obád.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 8 [281], 2176. Hodony.  
Tartózkodás — Aufenthalt 214 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 24·8 [83·8] (Aqu. VII. pg. 47).  
Táv. (Wegz.) Sept. 9·7 [252·7].  
Tartózkodás — Aufenthalt 168·9 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 24·8 [83·8].  
Táv. (Wegz.) Sept. 17·8 [260·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 177 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2179. \text{ Nagy-Tószeg (82 m.) } 158 \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2177. \text{ Kis-Jécsa, } 2178. \\ \text{Gyertyámos (86 m.) } 180 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2173. \text{ Obád (86 m.) } 189 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

## 37°—38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2183. Melencze IV. .	45°31' 37°59'	82	Sept. 7 250	Sept. 9 252	Sept. 12 255	Mart. 30 89	163; *166
2184. Beodra IV. . .	45°43' 37°58'	81	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Mart. 30 89	162; *164
2185. Szaján IV. . .	45°51' 37°56'	81	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 21 264	Mart. 28 87	171; *177
2186. Tisza-Szent- Miklós IV. . .	45°53' 37°50'	85	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 12 255	Mart. 28 87	164; *168
2187. Padé IV. . . .	45°50' 37°50'	82	Aug. 16 228	Aug. 30 242	Sept. 4 247	—	—; *—
2188. Ada IV. . . .	45°48' 34°48'	82	Sept. 7 250	Sept. 8 251	Sept. 14 257	Mart. 19 78	173; *179
2189. Zenta IV. . .	45°56' 37°45'	83	Sept. 13 256	Sept. 14 257	Okt. 2 275	Mart. 21 80	177; *195
2190. „ „ . .	„	„	Sept. 11 254	Sept. 12 255	Sept. 14 257	—	—; *—
2191. Ó-Becse IV. .	45°37' 37°43'	82	Aug. 15 227	Aug. 19 231	—	—	—; *—
2192. „ „ . .	„	„	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 28 271	Mart. 28 87	166; *184
2193. Bács-Földvár IV. . . . .	45°32' 37°42'	82	Aug. 27 237	Sept. 9 252	Okt. 2 275	Mart. 14 73	179; *202
2194. Orom IV. . .	45°51' 37°41'	91	Sept. 15 258	Sept. 20 263	Sept. 27 270	—	—; *—
2195. Mohol IV. . .	45°46' 37°40'	82	Aug. 24 236	Sept. 11 254	Sept. 19 262	—	—; *—
2196. Tető-Kishegyes IV. . . . .	45°49' 37°39'	102	Sept. 8 251	Sept. 23 265	Sept. 29 272	—	—; *—
2197. Káty IV. . . .	45°18' 37°37'	81	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Okt. 10 283	—	—; *—
2198. Szent-Tamás IV. . . . .	45°33' 37°27'	86	Aug. 30 242	Sept. 1 244	Okt. 2 275	—	—; *—
2199. Ó-Verbász IV.	45°34' 37°19'	85	Jul. 26 207	Sept. 18 261	Okt. 23 296	Mart. 26 85	176; *211
2200. Újverbász IV.	45°34' 37°18'	85	—	—	Okt. 23 296	—	—; *224
2201. „ „ . .	„	„	Aug. 29 241	Sept. 9 252	Okt. 12 285	Mart. 13 72	180; *—
2202. Bács-Küla IV.	45°37' 37°13'	86	Sept. 10 253	Sept. 13 256	Sept. 28 271	—	—; *—
2203. „ „ . .	„	„	Sept. 9 252	Sept. 14 257	Okt. 4 277	Mart. 19 78	179; *199
2204. Torzsa IV. . .	45°30' 37°11'	85	Sept. 1 244	Sept. 13 256	Okt. 3. 276	Mart. 9 68	188; *208
2205. Cservenka IV.	45°39' 37° 7'	86	Sept. 15 258	Sept. 19 262	—	Mart. 18 77	185; *—

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2206. Bajmok IV. .	45°58' 37° 5'	117	Aug. 29 241	Sept. 7 250	Sept. 18 261	Mart. 17 76	174; *185
2207. Lality IV. . .	45°31' 37° 2'	85	Sept. 15 258	Sept. 18 261	—	Mart. 28 87	184; * —

**A 45a) zóna 37°—38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 37°—38° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 86·2 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 5 [248].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 30 [242], 2187. Padé (82 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 23 [265], 2196. Tető-Kishegyes (102 m.).

I. (Schw.) 24 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 11·7 [254·7].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 30 [242], 2187. Padé.

Lk. (Sp.) Okt. 23 [296], 2199. Ó-Verbász, 2200. Új-Verbász (85 m.).

I. (Schw.) 55 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 18·7 [261·7].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Torzsa.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 23 [265], 2196. Tető-Kishegyes.

Tartózkodás — Aufenthalt 197 nap — Tage.

**2. Az utolsó elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 9 [68], Torzsa.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 23 [296], 2199. Ó-Verbász, 2200. Új-Verbász.

Tartózkodás — Aufenthalt 228 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 23·1 [82·1] (Aqu. VII. pg. 43).

Táv. (Wegz.) Sept. 11·7 [254·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 172·6 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 23·1 [82·1].

Táv. (Wegz.) Sept. 18·7 [261·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 179·6 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 2184. \text{ Beodra (81 m.)} \\ \text{bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 162 \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 2204. \text{ Torzsa (85 m.)} \\ \text{bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 188 \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsó eltűnéséig, leghosszabb volt:  $\left\{ \begin{array}{l} 2200. \text{ Új-Verbász (85 m.)} \\ \text{bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 224 \\ \text{Tage.} \end{array}$

## 36°—27° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2208. Filipova IV. .	45°33' 36°59'	85	Sept. 23 266	Sept. 29 272	Okt. 10 283	—	$\frac{1}{2}$ ; * —
2209. Bács-Bresztó- vác IV. . . .	45°37' 36°56'	88	Aug. 16 228	Aug. 23 235	Sept. 28 271	Mart. 18 77	158; *194
2210. Csonopla IV.	45°49' 36°55'	90	Aug. 21 233	Aug. 25 237	Sept. 12 255	Mart. 27 86	151; *169
2211. Doroszló IV. .	45°36' 36°51'	91	—	—	Sept. 26 269	Mart. 24 88	— ; *181
2212. Stanisics IV. .	45°56' 36°50'	97	Aug. 16 228	Sept. 1 244	Sept. 28 271	Mart. 24 83	161; *188
2213. Krusevlya IV.	45°56' 36°46'	94	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Mart. 28 87	166; *174
2214. Szonta IV. . .	45°36' 36°46'	87	—	—	Sept. 26 269	Mart. 14 73	— ; *196
2215. Gyúrity IV. .	45°58' 36°43'	92	Aug. 30 242	Sept. 2 245	Sept. 24 267	Apr. 6 96	149; *171
2216. Apatin IV. . .	45°40' 36°39'	86	—	Sept. 15 258	—	Mart. 26 85	173; * —
2217. Bezdán IV. .	45°51' 36°36'	91	—	Sept. 14 257	—	—	178; * —
2218. „ „ „	„ „ „	„	Aug. 20 232	Sept. 9 252	Sept. 20 263	Mart. 20 79	— ; *184
2219. Béreg IV. .	45°55' 36°36'	95	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Sept. 6 249	Mart. 21 80	165; *169
2220. Izabella-föld IV.	45°54' 36°26'	84	Aug. 30 242	Sept. 1 244	Sept. 21 264	—	— ; * —
2221. Jesseföld IV.	45°44' 36°25'	88	Sept. 7 250	Sept. 10 253	Okt. 7 280	Mart. 27 86	167; *194
2222. Albertfalva IV.	45°42' 36°24'	90	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Sept. 24 267	Mart. 29 88	165; *179
2223. Bélye IV. . .	45°36' 36°24'	87	Aug. 25 237	Aug. 27 239	Sept. 2 245	—	— ; * —
2224. „ „ . . .	„ „ „	„	—	Sept. 24 267	—	Mart. 18 77	190; * —
2225. Bodolya III. .	45°49' 36°24'	119–236	Aug. 10 222	Aug. 18 230	Sept. 12 255	Mart. 26 85	145; *170
2226. Karancs IV. .	45°45' 36°21'	110	Aug. 16 228	—	Okt. 31 304	Mart. 23 82	— ; *222
2227. Keskend IV. .	45°43' 36°20'	91	Sept. 18 261	Sept. 20 263	Sept. 27 270	Mart. 20 89	174; *181
2228. Laskafalu IV.	45°41' 36°20'	93	Aug. 7 219	Aug. 15 227	Sept. 30 273	Mart. 26 85	142; *188
2229. Benge IV. . .	45°47' 36°15'	91	Aug. 26 238	Aug. 28 240	Sept. 2 245	Mart. 29 88	152; *157
2230. Lipovicza IV.	45°50' 36°13'	101	Sept. 20 263	Sept. 26 269	Okt. 5 279	Mart. 31 90	179; *189

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatáro- zás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg- elvonulás	Utolsó lát- ható volt	Érkezés napja	Tartó- zkodási idő na- pokban
Beobachtungs-Station	Geographi- sche Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen- wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts- tag	Aufent- haltszeit in Tagen
2231. Német-Márok	45°52'	123	Aug. 28	Sept. 1	Sept. 4	Mart. 25	160;
IV. . . . .	36°10'		240	244	247	84	*163
2232. Borjád IV. . .	45°56'	110	Aug. 24	Aug. 29	Sept. 14	Mart. 18	164;
	36° 8'		236	241	257	77	*180
2233. Jakabfalu IV.	45°54'	110	Aug. 22	Sept. 11	Sept. 15	Mart. 22	173;
	36° 6'		234	254	258	81	*177
2234. Ráczpetre III.	45°56'	131	Sept. 5	Sept. 7	Sept. 10	—	— ;
	36° 2'		248	250	253	—	* —

A 45a) zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 36°—37° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 102·3 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 28·3 [240·3].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 2228. Laskafalu (93 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 2208. Filipova (85 m.).  
I. (Schw.) 46 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 6·1 [249·1].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 15 [227], 2228. Laskafalu.  
Lk. (Sp.) Okt. 31 [304], 2226. Karancs (110 m.).  
I. (Schw.) 78 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14·6 [257·6].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Szántova.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 2208. Filipova (85 m.).  
Tartózkodás — Aufenthalt 200 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 13 [72], Szántova.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 31 [304], 2226. Karancs.  
Tartózkodás — Aufenthalt 232 nap — Tage.

##### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 24·3 [83·3] (Aqu. VII. pg. 39).  
Táv. (Wegz.) Sept. 6·1 [249·1].  
Tartózkodás — Aufenthalt 165·8 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 24·3 [83·3].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·6 [257·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 174·3 nap — Tage.

#### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 2228. Laskafalu (93 m.)	142	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)			
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 2224. Bélye (87 m.)	190	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 2226. Karancs (110 m.)	222	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## 35°—36° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gytlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodás idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2235. Szabolcs IV. .	45°48' 35°53'	93	Aug. 22 234	Aug. 25 237	Sept. 6 249	Mart. 24 83	154; *166
2236. Szilvás III. .	45°53' 35°52'	167	Sept. 28 271	Okt. 1 274	Okt. 5 278	Apr. 2 92	— ; *186
2237. Ipacsfa IV. . .	45°50' 35°52'	95	Sept. 5 248	Sept. 10 253	Sept. 17 260	Mart. 28 87	166; *173
2238. Garé III. . .	45°55' 35°52'	142	Sept. 12 255	Sept. 25 268	Okt. 1 274	Mart. 30 89	179; *185
2239. Szerdahely IV.	45°55' 35°50'	97	Sept. 20 263	Sept. 22 265	Sept. 26 269	Mart. 31 90	175; *179
2240. Raád IV. . . .	45°51' 35°47'	97	Sept. 1 244	Sept. 8 251	Sept. 23 266	Mart. 19 78	173; *188
2241. Tésény IV. . .	45°57' 35°43'	133	Sept. 10 253	Sept. 14 257	Okt. 5 278	Mart. 12 71	186; *207
2242. Kisszentmárton IV. . . . .	45°49' 35°41'	99	Sept. 10 253	Sept. 22 265	Sept. 29 272	Mart. 20 79	186; *193
2243. Gerde IV. . .	45°59' 35°40'	123	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Sept. 28 271	Mart. 30 89	179; *182
2244. Magy.-Mecske IV. . . . .	45°56' 35°38'	105	Sept. 12 255	Sept. 15 258	Sept. 16 259	Mart. 31 90	168; *169
2245. Rónádfa IV. .	45°58' 35°37'	107	Sept. 3 246	Sept. 5 248	Sept. 12 255	Apr. 2 92	156; *163
2246. Kis-Csány IV.	45°53' 35°35'	102	Sept. 3 246	Sept. 20 263	Sept. 25 268	Mart. 13 72	191; *196
2247. Okorág IV. .	45°56' 35°33'	107	Sept. 2 245	Sept. 21 264	Okt. 3 276	Mart. 30 89	175; *187
2248. Erzsébetpuszta IV. . . . .	45°49' 35°32'	103	Sept. 8 251	Sept. 11 254	Sept. 15 258	—	— ; *—
2249. Kákics IV. . .	45°54' 35°31'	107	Aug. 18 230	Sept. 18 261	Sept. 29 272	—	— ; *—
2250. Bar.-Sellye IV.	45°52' 35°31'	111	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Sept. 14 257	—	— ; *174
2251. „ „ „	„ „	„	Sept. 4 247	Sept. 10 253	Sept. 11 254	Mart. 24 83	170; *—
2252. Endrőcz IV. .	45°56' 35°26'	103	Aug. 4 216	Aug. 14 226	Okt. 13 286	—	— ; *—
2253. Drávafok IV. .	45°53' 35°26'	103	Aug. 16 228	Aug. 27 238	Sept. 13 256	Mart. 25 84	154; *172
2254. Markócz IV. .	45°52' 35°26'	103	Sept. 19 262	Sept. 25 268	Sept. 26 269	Mart. 28 87	181; *182
2255. Bűrüs IV. . .	45°58' 35°25'	104	Sept. 13 256	Sept. 15 258	Sept. 30 273	Mart. 20 79	179; *194
2256. Német-Ujfalu IV. . . . .	45°58' 35°23'	109	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Sept. 27 270	Mart. 26 85	174; *185
2257. Zádor IV. . .	45°58' 35°19'	110	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 19 262	Mart. 19 78	173; *184



Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufenthalt in Tagen
2258. Darány IV. .	45°59' 35°15'	122	Aug. 15 227	Sept. 30 273	Okt. 3 276	Apr. 3 93	180; * 183
2259. Drávatamási IV. . . . .	45°56' 35°14'	118	Aug. 24 236	Sept. 25 268	Sept. 30 273	Apr. 3 93	175; * 180
2260. Barcs IV. . .	45°57' 35° 8'	110	Okt. 2 275	Okt. 5 278	Okt. 6 279	Mart. 27 86	— ; * 173
2261. Szentes IV. .	45°60' 35° 5'	121	—	Sept. 21 264	—	Mart. 30 89	175; * —
2262. Dencsháza IV.	45°59' 35°—'	104	Aug. 26 238	Sept. 9 252	Sept. 28 271	Mart. 31 90	162; * 181
2260. Barcs. Gyülekezés és tömegelvonulás igen késő, számításán kívül marad.				2260. Barcs. Versammlung und Massenweg- zug ist zu spät; kommen nicht in Betracht.			

A 45a) zona 35°–36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45a) zwischen 35°–36° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 110·9 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 3·8 [246·8].

#### I. Elvonulás. — Wegzug.

##### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 14 [226], 2252. Endrőcz (103 m.).  
Lk. (Sp.) Okt. 1 [274], 2236. Szilvás (167. m.).  
I. (Schw.) 49 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14·5 [257·5].

##### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 14 [226], 2252. Endrőcz.  
Lk. (Sp.) Okt. 13 [286], 2252. Endrőcz.  
I. (Schw.) 61 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 20 [263].

#### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

##### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Téseny.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 1 [274], 2236. Szilvás.  
Tartózkodás — Aufenthalt 203 nap — Tage.

##### 2. Az utolsó elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Téseny.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 13 [286], 2252. Endrőcz.  
Tartózkodás — Aufenthalt 215 nap — Tage.

##### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 24·9 [83·9] (Aqu. VII. pg. 35).  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·5 [257·5].  
Tartózkodás — Aufenthalt 173·6 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 24·9 [83·9].  
Táv. (Wegz.) Sept. 20 [263].  
Tartózkodás — Aufenthalt 179·1 nap — Tage.

#### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2235. Szabolcs, 2253. Dráva-	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		fok (93, 103 m.)		154
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	2246. Kis-Csány (102 m.)	{	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)				191
az utolsó eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	2241. Téseny (133 m.)	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)				207

**Az egész XLVa) zóna formulája. — Formeln der ganzen Zone XLVa)**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 371 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 31·8 [243·8].

**I. Elvonulás. — Wegzug.****a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 10 [222], 2071. Angyalos (576–704 m.).  
 Lk. (Sp.) Okt. 1 [274], 2236. Szilvás (167 m.).  
 I. (Schw.) 51 nap — Tage.  
 K. (M.) Sept. 6·1 [249·1].  
 Átlag — Mittel: Sept. 9·6 [252·6].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 10 [222], 2071. Angyalos.  
 Lk. (Sp.) Okt. 31 [304], 2226. Karancs (110 m.).  
 I. (Schw.) 83 nap — Tage.  
 Átlag — Mittel: Sept. 15·6 [258·6].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.****a) Szélsőségek. — Extreme.****1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Obád (86 m.).  
 Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 1 [274], 2236. Szilvás (167 m.).  
 Tartózkodás — Aufenthalt 207 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Obád.  
 Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 31 [304], 2226. Karancs.  
 Tartózkodás — Aufenthalt 237 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.****1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 29·5 [88·5] (Aqu. VII. pg. 62).  
 Táv. (Wegz.) Sept. 9·6 [252·6].  
 Tartózkodás — Aufenthalt 164·1 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 29·5 [88·5].  
 Táv. (Wegz.) Sept. 15·6 [258·6].  
 Tartózkodás — Aufenthalt 170·1 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:  
 bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2071. \text{ Angyalos (576–704 m.) } 114 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:  
 bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2246. \text{ Kis-Csány (102 m.) } 191 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:  
 bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2200. \text{ Uj-Verbász (85 m.) } 224 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

**XLV. Zóna (Zone). Zwischen N. Br. 45°—45°30' É. sz. között.****40°—41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó látható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern					
2263. Serél V. . . .	45°29' 40°44'	566–1420	Sept. 18 261	Sept. 23 266	Sept. 25 268	Apr. 30 120	— ; *148

**A 45. zóna 40°—41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 40°—41° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höcennittel der Stationen 993. M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 18 [261].**

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

Átlag — Mittel: **Sept. 23 [266].**

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Sept. 23 [266], 2263. Serél.

Lk. (Sp.) Sept. 25 [268], Serél.

I. (Schw.) 2 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 24 [267].**

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömeges elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug Massen.**

L. ér. (F. Ank.) 25 [84], Lupény-Brája.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 23 [266], 2263. Serél  
(566—1420 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 182 nap — Tage.

**2. Az utolsó elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 25 [84], Lupény-Brája.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 25 [268], 2263. Serél.

Tartózkodás — Aufenthalt 184 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömeges elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Apr. 13 [91.3] (Aqu. VII. pg. 30).

Táv. (Wegz.) Sept. 23 [266].

Tartózkodás — Aufenthalt 174.7 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Apr. 13 [91.3].

Táv. (Wegz.) Sept. 24 [267].

Tartózkodás — Aufenthalt 175.7 nap.

**39°—40° Keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltszeit in Tagen
2264. Szervesty V.	45°24' 39°57'	259—324	Sept. 10 253	Sept. 18 261	Sept. 27 270	—	— ; * —
2265. Temes-Szlatina V. . . . .	45°15' 39°57'	315—639	—	—	Sept. 19 262	Máj. 12 132	— ; * —
2266. Újkaránsebes V. . . . .	45°24' 39°53'	224	Sept. 11 254	Sept. 20 263	Sept. 23 266	Mart. 29 88	175; *178
2267. Gura-Columbuj V. . . . .	45°—' 39°35'	535—811	—	Sept. 23 266	—	Mart. 29 88	178; * —
2268. Rom. Resicza V. . . . .	45°17' 39°33'	226—478	Aug. 27 239	Aug. 30 242	Aug. 31 243	Mart. 27 86	156; *157
2269. Krassova V. .	45°12' 39°32'	201—625	Aug. 11 223	Aug. 30 242	Sept. 7 250	Apr. 10 100	142; *150
2270 Stájerlak V. .	45° 4' 39°31'	653—860	Aug. 21 233	Aug. 28 240	—	Apr. 8 98	142; * —

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthalt-zeit in Tagen
2271. Dognácska V.	45°16' 39°25'	213–500	Sept. 6 249	Sept. 9 252	Okt. 3 276	Mart. 21 80	172; *196
2272. Majdán V. . .	45° 5' 39°23'	166–845	—	—	Sept. 24 267	Mart. 20 79	— ; *188
2273. Varadia IV. .	45° 5' 39°13'	100–248	Aug. 28 240	Sept. 5 248	Sept. 12 255	Mart. 22 81	167; *174
2274. Ferendia IV. .	45°19' 39°10'	128	Sept. 8 251	Sept. 13 256	Sept. 18 261	Mart. 25 84	172; *177
2275. Nagy-Zsám IV.	45°15' 39° 5'	103	Aug. 15 227	Aug. 24 236	Sept. 6 249	Mart. 23 82	154; *167
2276. Kis-Semlak IV.	45°21' 39° 4'	102	Aug. 26 238	Aug. 30 242	Sept. 3 246	Mart. 27 86	156; *160

A 45 zóna 39°–40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 39°–40° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 388·8 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 28·7 [240·7].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 2275. Nagy-Zsám (103 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 23 [266], 2267. Gura-Columbuj  
(535–811 m.).

I. (Schw.) 31 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 6·8 [249·8].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 2275. Nagy-Zsám.  
Lk. (Sp.) Okt. 3 [276], 2271. Dognácska (213–  
500 m.).

I. Schw. 41 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 11·2 [254·2].

### II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

#### a) Szélsőségek. — Extreme.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Örményes.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 23 [266], 2267. Gura-Columbuj.

Tartózkodás — Aufenthalt 193 nap — Tage.

##### 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Örményes.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 3 [276], 2271. Dognácska.  
Tartózkodás — Aufenthalt 203 nap — Tage.

#### b) Átlagszámok. — Mittel.

##### 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·1 [86·1]. (Aqu. VII. pg. 30).  
Táv. (Wegz.) Sept. 6·8 [249·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 163·7 nap — Tage.

##### 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 27·1 [86·1].  
Táv. (Wegz.) Sept. 11·2 [254·2].  
Tartózkodás — Aufenthalt 168·1 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	2269. Krassova (201–625 m.),	142	} nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	2270. Stájerlak (653–860 m.)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	2267. Gura-Columbuj (535–811 m.)	178	} nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéseig, leghosszabb volt:	2271. Dognácska (213–500 m.)	196	} nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

**38°–39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatá- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2277. Versecz IV. .	45° 7' 38° 58'	92–252	—	Sept. 5 248	Sept. 20 263	Mart. 25 84	164; * 179
2278. Dezsánfalva IV.	45° 17' 38° 57'	87	Aug. 25 237	Aug. 31 243	Sept. 4 247	Mart. 24 83	160; * 164
2279. Kevi-Szőllős IV.	47° 8' 38° 35'	84	Sept. 28 271	Sept. 30 273	Okt. 3 276	Mart. 28 87	186; * 189
2280. Dobricza IV. .	45° 13' 38° 31'	83	Sept. 14 257	Sept. 15 258	Sept. 19 262	—	—; * —
2281. Szerb-Neuzsina IV. . . . .	45° 21' 38° 22'	80	Okt. 15 288	Okt. 17 290	Nov. 4 308	Mart. 12 71	—; * 237
2282. Zsigmondfalva IV. . . . .	45° 20' 38° 10'	82	Sept. 10 253	Sept. 16 259	Sept. 19 262	Mart. 28 87	172; * 175
2283. Német-Écska IV. . . . .	45° 19' 38° 6'	81	Aug. 9 221	Aug. 18 230	Aug. 27 239	—	—; * —
2284. Nagy-Becske- rek IV. . . .	45° 23' 38° 3'	83	—	Sept. 12 255	—	Mart. 30 89	166; * —
2285. Perlasz IV. .	45° 13' 38° 3'	81	Sept. 26 269	Sept. 30 273	Okt. 6 279	—	—; * —

2281. Szerb-Neuzsina gyülekezési és elvonu-  
lási adatai igen későiek; nem jönnek számításba.

2281. Szerb-Neuzsina. Versammlung und Massen-  
wegzug sind zu spät; kommen nicht in Betracht.

**A 45. zóna 38°–39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 38°–39° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 100·5 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 8·3 [251·3].

**I. Elvonulás — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 2283. Német-Écska (81 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 2279. Kevi-Szőllős;  
2285. Perlasz (81 m.).

I. (Schw.) 44 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 11·8 [254·8].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 2283. Német-Écska.  
Lk. (Sp.) Nov. 4 [308], 2281. Szerb-Neuzsina  
(80 m.).

I. (Schw.) 79 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 17 [260].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Szerb-Neuzsina (Aqu. VII. pg. 27).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 2279. Kevi-Szöllös, 2285. Perlasz.

Tartózkodás — Aufenthalt 202 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Szerb-Neuzsina.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Nov. 4 [308], 2281. Szerb-Neuzsina.

Tartózkodás — Aufenthalt 237 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26·2 [85·2] (Aqu. VII. pg. 27).

Táv. (Wegz.) Sept. 11·8 [254·8].

Tartózkodás — Aufenthalt 169·6 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26·2 [85·2].

Táv. (Wegz.) Sept. 17 [260].

Tartózkodás — Aufenthalt 174·8 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt :	{	2278. Dezsánfalva (87 m.)	160	{	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten : (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt :	{	2279. Kevi-Szöllös (87 m.)	186	{	nap.
biz zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt :	{	2281. Szerb-Neuzsina (80 m.)	237	{	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten : (in)					

### 37°—38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern		Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
2286. Mosorin IV. .	45°17' 37°50'	78—126	Sept. 5 248	Sept. 6 249	—	Mart. 31 90	159; * —
2287. Gardinoveze IV. . . . .	45°12' 37°47'	81	—	Sept. 6 249	Sept. 10 253	Apr. 2 92	157; *161
2288. Csurog IV. . .	45°29' 37°44'	81	Aug. 22 234	Sept. 1 244	—	Mart. 14 73	171; * —
2289. Gyurgyevó IV.	45°19' 37°44'	81	Sept. 12 255	Sept. 28 271	Okt. 4 277	Mart. 28 87	184; *190
2290. Felső-Kovil IV. . . . .	45°14' 37°41'	81	Aug. 24 236	Sept. 2 245	Sept. 29 272	Apr. 1 91	154; *181
2291. Tiszakálmán-falva IV. . . .	45°17' 37°39'	81	Aug. 18 230	Aug. 23 235	Aug. 30 242	Mart. 24 83	152; *159
2292. Ujvidék IV. .	45°16' 37°31'	84	Sept. 20 263	Sept. 23 266	Sept. 29 272	Mart. 18 77	189; *195
2293. Piros IV. . .	45°17' 37°25'	85	—	—	Okt. 2 275	—	— ; * —
2294. " " . . .	" "	"	Aug. 22 234	Sept. 13 256	Okt. 10 283	Mart. 27 86	170; *197
2295. Ó-Sóóvé IV. .	45°27' 37°17'	83	Sept. 23 266	Sept. 25 268	Sept. 28 271	Mart. 23 82	186; *189

Aquila XI.

25

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartó- zkodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2296. Kulpin IV. . .	45°24' 37°17'	89	Aug. 20 232	Aug. 28 240	Sept. 12 255	Mart. 22 81	159; *174
2297. Cséb IV. . . .	45°16' 37°11'	85	—	—	Okt. 5 278	Apr. 3 93	—; *185
2298. Palánka IV. .	45°15' 37° 4'	83	Sept. 12 255	Sept. 16 259	Okt. 8 281	Mart. 26 85	174; *196

**A 45. zóna 37°—38° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 37°—38° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 86 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns **Sept. 2·3 [245·3].**

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 23 [235], 2291. Tiszakálmánfalva (81 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 28 [271], 2289. Gyurgyevó (81 m.).

I. (Schw.) 37 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 9·9 [252·9].**

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 23 [235], 2291. Tiszakálmánfalva (81 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 2294. Piros (85 m.).

I. (Schw.) 49 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 17·2 [260·2].**

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Wekerlefalva.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 28 [271], 2289. Gyurgyevó (81 m.).

Tartózkodás — Aufenthalt 200 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 12 [71], Wekerlefalva.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 2294. Piros.

Tartózkodás — Aufenthalt 212 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) **Mart. 25·1 [74·1]** (Aqu. VII. pg. 26).

Táv. (Wegz.) **Sept. 9·9 [252·9].**

Tartózkodás — Aufenthalt 178·8 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) **Mart. 25·1 [74·1].**

Táv. (Wegz.) **Sept. 17·2 [260·2].**

Tartózkodás — Aufenthalt 186·1 nap — Tage.

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{ 2291. Tiszakálmánfalva (81 m.)	152	{ nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)			
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{ 2292. Ujvidék (84 m.)	189	{ nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{ 2294. Piros (85 m.)	197	{ nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## 36°—37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatározás Geographische Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltzeit in Tagen
2299. Plávna IV. . .	45°21' 36°47'	85	Aug. 23 235	Aug. 29 241	Sept. 5 248	Mart. 20 79	162; *169
2300. Bogyán IV. .	45°23' 36°46'	90	Aug. 21 233	Aug. 24 236	Aug. 26 238	Mart. 29 88	148; *150
2301. Plavna (Butykovác) IV. .	45°20' 36°46'	85	—	Sept. 11 254	—	—	—; * —
2302. Morovič IV. .	45°30' 36°53'	85	—	—	Sept. 26 269	—	—; * —
2303. Karavukova IV. . . . .	45°30' 36°52'	84	—	—	Sept. 26 269	—	—; * —
2304. Nemci IV. . .	45° 8' 36°42'	90	—	Sept. 9 252	—	Apr. 3 93	159; * —
2305. Županja IV. .	45° 4' 36°22'	86	—	—	Sept. 25 268	Apr. 2 92	176; * —
2306. Szentlászló IV.	45°25' 36°22'	86	Sept. 17 260	Sept. 30 273	Okt. 7 280	Mart. 24 83	190; *197

## A 45. zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 36°—37° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 86·3 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30 [242·6].

## I. Elvonulás. — Wegzug.

## a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 2300. Bogyán (90 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 2306. Szentlászló (86 m.).  
I. (Schw.) 38 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 8·2 [251·2].

## b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 24 [236], 2300. Bogyán.  
Lk. (Sp.) Okt. 7 [280], 2306. Szentlászló.  
I. (Schw.) 45 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 14 [257].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

## a) Szélsőségek. — Extreme.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf der Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79], Plávna.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 2306. Szentlászló.  
Tartózkodás — Aufenthalt 194 nap — Tage.

## 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. ér. (F. Ank.) Mart. 20 [79], Plávna.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 7 [280], 2306. Szentlászló.  
Tartózkodás — Aufenthalt 201 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

## Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·5 [86·5]. (Aqu. VII. pg. 23).  
Táv. (Wegz.) Sept. 8·2 [251·2].  
Tartózkodás — Aufenthalt 164·7 nap — Tage.

## 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 27·5 [86·5].  
Táv. (Wegz.) Sept. 14 [257].  
Tartózkodás — Aufenthalt 170·5 nap — Tage.



*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2300. Bogyán (90 m.)	148	{	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	2306. Szentlászló (86 m.)	190	{	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	2306. Szentlászló (86 m.)	197	{	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					

**35°—36° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés Sammelten sich	Tömeg-elvonulás Massenwegzug	Utolsó lát-ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts-tag	Tartózkodási idő napokban Aufenthaltzeit in Tagen
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern					
2307. Újgradiska II.	45°16' 35° 3'	129	—	Sept. 14 257	Sept. 24 267	Mart. 27 86	171; *181

**A 45. zóna 35°—36° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 35°—36° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 129 M.

**I. Elvonulás. — Wegzug.****a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Sept. 14 [257], 2307. Újgradiska.

Átlag — Mittel: **Sept. 14 [257].**

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Sept. 14 [257], 2307. Újgradiska.

Lk. (Sp.) Sept. 24 [267], 2307. Újgradiska.

I. (Schw.) 11 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 19 [262].**

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.****a) Szélsőségek. — Extreme.****1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 27 [86], Újgradiska.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 14 [257], Újgradiska.

Tartózkodás — Aufenthalt 171 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 27 [86], Újgradiska.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 24 [267], Újgradiska.

Tartózkodás — Aufenthalt 181 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.****1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) **Mart. 27 [86]** (Aqu. VII. pg. 22).

Táv. (Wegz.) **Sept. 14 [257].**

Tartózkodás — Aufenthalt **171** nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) **Mart. 27 [86].**

Táv. (Wegz.) **Sept. 19 [262].**

Tartózkodás — Aufenthalt **176** nap — Tage

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	{	2307. Újgradiska	171	{	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)					
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	{	—		{	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)					
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	{	2307. Újgradiska	181	{	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)					

## 34°—35° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
2308. Jasenovac II.	45°16' 34°34'	94	—	Sept. 20 263	—	Mart. 30 89	174; * —
2309. Lipovljani II.	45°24' 34°33'	145	Aug. 15 227	Sept. 15 258	—	Mart. 25 84	174; * —

A 45. zóna 34°—35° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 34°—35° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 118·5 sz.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns *Aug. 15* [227].

## 1. Elvonulás. — Wegzug.

Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Sept. 15 [258], 2309. Lipovljani (143 m.).

L. (Schw.) 6 nap — Tage.

Lk. (Sp.) Sept. 20 [263], 2308. Jasenovac (94 m.).

Átlag — Mittel: *Sept. 17·5* [260·5].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten

## a) Szélsőségek. — Extreme.

Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) Mart 25 [84], Lipovljani (Aqu. VII. pg. 22).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 20 [263], 2308 Jasenovac.

Tartózkodás — Aufenthalt 179 nap.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 28 [87] (Aqu. VII. pg. 22.).

Táv. (Wegz.) *Sept. 17·5* [260·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 173·5 nap — Tage.

A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	2308. Jasenovac, 2309. Lipovljani	174	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)			
2 tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	—	—	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsó eltűnéséig, leghosszabb volt:	—	—	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

## 33°—34° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
2310. Vojnic II. . .	45°19' 33°22'	146—209	—	—	Okt. 15 288	Apr. 2 92	— ; *196

**A 45. zóna 33°—34° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 33°—34° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 177·5 M.

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

Átlag — Mittel: Okt. 15 [288].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**Szélsőségek. — Extreme.**

*Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. ér. (F. Ank.) Apr. 2 [92], Vojnic.

Tartózkodás — Aufenthalt 196 nap — Tage.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 15 [288], Vojnic.

**A tartózkodás tartama: Die Dauer des Aufenthaltes:**

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:

bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten (in)

2310. Vojnic 196 } nap.  
Tage.

**32°—33° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely Beobachtungs-Station	Földrajzi meghatáro- zás Geographi- sche Lage	Magasság méterekben Höhe in Metern	Gyűlekezés Sammelten sich	Tömeg- elvonulás Massen- wegzug	Utolsó lát- ható volt Der Letzte war sichtbar am	Érkezés napja Ankunfts- tag	Tartóz- kodási idő na- pokban Aufent- haltszeit in Tagen
2311. Jaszenák I. .	45°14' 32°42'	628—729	—	Sept. 10 253	Sept. 25 268	Apr. 8 98	155; *170
2312. Ravnagora I. .	45°22' 32°37'	516—1019	—	Sept. 8 251	—	—	—; *—
2313. Novi I. . . . .	45° 8' 32°27'	21—33	—	—	Okt. 6 279	Mart. 8 67	—; *212

**A 45. zóna 32°—33° k. h. formulái. — Formeln der Zone 45 zwischen 32°—33° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 491 M.

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Sept. 8 [251], 2312. Ravnagora (516—1019 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 10 [253], 2311. Jaszenák (628—729 m.).

I. (Schw.) 3 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 9 [252].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Sept. 8 [251], 2312. Ravnagora.

Lk. (Sp.) Okt. 6 [279], 2313. Novi (21—23 m.).

I. (Schw.) 29 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 19·7 [262·7].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

*1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Novi.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 10 [253], 2311. Jaszenák.

Tartózkodás — Aufenthalt 186 nap — Tage.

*2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. ér. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Novi.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 6 [279], 2313. Novi.

Tartózkodás — Aufenthalt 212 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

**Érk. (Ank.) Mart. 28·2[87·2] (Aqu. VII. pg. 22).**

Táv. (Wegz.) Sept. 9 [252].

**Tartózkodás — Aufenthalt 164·8 nap — Tage.**

2. *Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.*

**Érk. (Ank.) Mart. 28·2 [87·2].**

Táv. (Wegz.) Sept. 19·7 [262·7].

**Tartózkodás — Aufenthalt 175·5 nap — Tage.**

**A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásaig, legrövidebb volt: } 2311. Jaszénák (628–729 m.) 155 } nap.  
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in) } Tage.

a tömeg legkésőbbi elvonulásaig, leghosszabb volt : } nap.  
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten : (in) } Tage.

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt: } 2313. Novi (21–23 m.)      212 { nap.  
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in) }      { Tage.

**Az egész XLV. zóna formulái. — Formeln der ganzen XLV. Zone.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 210·3 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 29·4 [241·4].

*I. Elvonulás. — Wegzug.*

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

**L. (F.) Aug. 18 [230], 2283. Német-Écska (81 m.).**

**Lk. (Sp.) Sept. 30 [273], 2279. Kevi-Szöllös, 2285.**

Perlasz (81 m.), 2306. Szentlászló  
(86 m.).

**I. (Schw.) 44 nap — Tage.**

**Átlag — Mittel: Sept. 10·5 [253·5].**

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 18 [230], 2283. Német-Écska.

Lk. (Sp.) Nov. 4 [308], 2281. Szerb-Neuzsina  
(80 m.).

I. (Schw.) 79 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 15·8 [258·8].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásaival. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Novi (Aqu. VII. pg. 31).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 30 [273], 2279. Kéviszöllös, 2285. Perlasz, 2306. Szentlászló.

**Tartózkodás — Aufenthalt 206 nap — Tage.**

2. *Az utolsó elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.*

L. érk. (F. Ank.) Mart. 8 [67], Novi.

Lk. táv. (Sp.Wegz.) Nov. 4 [308], 2281. Szerb-Neuzsina.

**Tartózkodás — Aufenthalt 241 nap — Tage.**

b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·2 [86·2] (Aqu. VII. pg. 31).

Táv. (Wegz.) Sept. 10·5 [253·5].

**Tartózkodás — Aufenthalt 167·3 nap — Tage.**

2. *Egész elvonulással.* — Mit dem ganzen Wegzug.

**Érk. (Ank.) Mart. 27·2 [86·2].**

Táv. (Wegz.) Sept. 15·8 [258·8].

**Tartózkodás — Aufenthalt 172·6 nap — Tage.**

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	2269. Krassova (201–625 m.)	142	nap. Tage.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	2270. Stajerlak (653–860 m.)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	2306. Szentlászló (86 m.)	190	nap. Tage.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)			
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	2281. Szerb-Neuzsina (80 m.)	237	nap. Tage.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)			

**XLIVa. zóna (Zone). Zwischen N. Br. 44°30'–45° — É. sz. között.**

**40°–41° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltzeit in Tagen
2314. Herkulesfürdő	44°53'	153–1106	—	Sept. 8	Sept. 10	Mart. 30	162;
V. . . . .	40° 6'			251	253	89	*164
2315. Orsova V. . .	44°42'	54–267	—	—	Sept. 7	Mart. 26	— ;
	40° 4'				250	85	*165
2316. Borza V. . . .	44°49'	100–250	Aug. 20	Aug. 26	Aug. 29	—	— ;
	40° 3'		232	238	241		*—

**A 44a zóna 40°–41° k. h. formulái. — Formeln der Zone 44a. zwischen 40°–41° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 321·6 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 20 [232].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Aug. 26 [238], 2316. Borza (100–250 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 8 [251], 2314. Herkulesfürdő (153–1106 m.).  
I. (Schw.) 14 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 1·5 [244·5].

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Aug. 26 [238], 2316. Borza.  
Lk. (Sp.) Sept. 10 [253], 2314. Herkulesfürdő.  
I. (Schw.) 16 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 3·6 [246·6].

**II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.**

**a) Szélsőségek. — Extreme.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 26 [85], Jeselnicza, Orsova.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 8 [251], 2314. Herkulesfürdő.  
Tartózkodás — Aufenthalt 166 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**

L. ér. (F. Ank.) Mart. 26 [85], Jeselnicza, Orsova.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 10 [253], 2314. Herkulesfürdő.  
Tartózkodás — Aufenthalt 168 nap — Tage.

**b) Átlagszámok. — Mittel.**

**1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.**

Érk. (Ank.) Mart. 27·3 [86·3] (Aqu. VII. pg. 21).  
Táv. (Wegz.) Sept. 1·5 [244·5].  
Tartózkodás — Aufenthalt 158·2 nap — Tage.

**2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.**

Érk. (Ank.) Mart. 27·3 [86·3].  
Táv. (Wegz.) Sept. 3·6 [246·6].  
Tartózkodás — Aufenthalt 160·3 nap — Tage.

*A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:*

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	} 2314. Herkulesfürdő (153—1106 m.)	} nap. 162
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)		
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	} —	} nap. —
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)		
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	} 2315. Orsova (54–264 m.)	} nap. 165
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)		

**39°–40° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyűlekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufent-haltszeit in Tagen
2317. Prilipez V. .	44°56' 39°44'	260	—	—	Sept. 25 268	—	—
2318. Banya V. . . .	44°52' 39°42'	297–446	—	—	Sept. 21 264	Apr. 1 91	— ; *173
2319. Berzászka V. .	44°39' 39°37'	81–574	—	Sept. 8 251	Okt. 1 274	—	* — — ;
2320. „ . .	„	„	Aug. 20 232	Sept. 8 251	Sept. 16 259	—	— ; * —
2321. „ . .	„	„	Aug. 20 232	Sept. 4 247	Sept. 8 251	Mart. 20 79	168 ; *172
2322. Szt.-Helena V.	44°41' 39°22'	315–450	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 9 252	Mart. 28 87	164 ; *165
2323. Ó-Moldova IV.	44°43' 39°17'	72	Sept. 15 258	Sept. 15 258	Okt. 10 283	Mart. 28 87	171 ; *176
2324. Nájdas IV. . .	44°53' 39°15'	131–402	—	Sept. 16 259	—	Apr. 11 101	158 ; * —
2325. Rom.-Pozse- zsena IV. . . .	44°47' 39°15'	79–325	Sept. 27 270	Sept. 29 272	Okt. 1 274	Mart. 28 87	185 ; *187
2326. Radimna IV. .	44°48' 39°13'	89–407	Sept. 7 250	Sept. 11 254	Sept. 15 258	Mart. 30 89	165 ; *169
2327. Suska IV. . .	44°47' 39°12'	80	Sept. 9 252	Sept. 10 253	—	—	— ; * —
2328. Fehértemplom IV. . . . .	44°54' 39° 5'	97	Sept. 6 249	Sept. 8 251	Sept. 18 261	Mart. 23 82	169 ; *179
2329. Csehfalva IV.	44°57' 39° 2'	110	Sept. 18 261	Sept. 22 265	Sept. 24 267	Mart. 28 87	178 ; *180

**A 44a) zóna 39°–40° k. h. formulái. — Formeln der Zone 44a) zwischen 39°–40° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 248 M.

Gyűlekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 6·1 [249·1].

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

**a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Sept. 4 [247], 2321. Berzászka (81–574 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 2325. Román-Pozsezsena (79–325 m.).

I. (Schw.) 26 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 12·6 [255·6].

Aquila XI.

**b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Sept. 4 [247], 2321. Berzászka.

Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 2323. Ó-Moldova (72 m.).

I. (Sch.) 37 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 17·1 [260·1].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Vöröstemplom.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 2325. Román-Pozsezsena.

Tartózkodás — Aufenthalt 199 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Vöröstemplom.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 2323. Ó-Moldova.

Tartózkodás — Aufenthalt 210 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 27·7 [86·7] (Aqu. VII. pg. 20).

Táv. (Wegz.) Sept. 12·6 [255·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 168·9 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 27·7 [86·7].

Táv. (Wegz.) Sept. 17·1 [260·1].

Tartózkodás — Aufenthalt 173·4 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	2322. Szenthelena (315 —	nap.
bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	450 m.)	164 Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	2325. Román-Pozsezsana (79 —	nap.
bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	325 m.)	185 Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	2325. Román-Pozsezsena (79 —	nap.
bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	325 m.)	187 Tage.

### 38°—39° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massen-wegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthalt-zeit in Tagen
2330. Deliblat IV. .	44°50'	98	—	Sept. 29	Okt. 8	Mart. 30	183;
	38°42'			272	281	89	*192
2331. Plositz IV. . .	44°43'	81	Aug. 24	Aug. 31	Sept. 11	Mart. 24	160;
	38°33'		236	243	254	83	*171
2332. Bavaniste IV.	44°49'	82	Sept. 9	Sept. 14	Sept. 20	Apr. 2	165;
	38°33'		252	257	263	92	*171
2333. Sztarczova IV.	44°48'	78	Sept. 8	Sept. 21	Sept. 27	Mart. 26	179;
	38°22'		251	264	270	85	*185
2334. Toront.-Almás IV. . . . .	44°57'	78	Sept. 9	Sept. 10	Sept. 13	Mart. 17	177;
	38°16'		252	253	256	76	*180

A 44a) zóna 38°—39° k. h. formulái. — Formeln der Zone 44a) zwischen 38°—39° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 83 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 4·7 [247·7].

### I. Elvonulás. — Wegzug.

a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 31 [243], 2331. Plositz (82 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 2330. Deliblat (98 m.).

I. (Schw.) 30 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 14·8 [257·8].

b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 31 [243], 2331. Plositz.

Lk. (Sp.) Okt. 8 [281], 2330. Deliblat (98 m.).

I. (Schw.) 39 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 18·3 [261·3].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

### a) Szélsőségek. — Extreme.

1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Székelykeve.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 2330. Deliblat.  
Tartózkodás — Aufenthalt 199 nap — Tage.

2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Székelykeve.  
Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 8 [281], 2330. Deliblat.  
Tartózkodás — Aufenthalt 208 nap — Tage.

### b) Átlagszámok. — Mittel.

1. Tömegek elvonulásával — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 24·8 [83·8] (Aqu. VII. pg. 19).  
Táv. (Wegz.) Sept. 14·8 [257·8].  
Tartózkodás — Aufenthalt 174 nap — Tage.

2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 24·8 [83·8].  
Táv. (Wegz.) Sept. 18·3 [261·3].  
Tartózkodás — Aufenthalt 177·5 nap — Tage.

### A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:	bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)	2331. Plositz (82 m.)	160	{ nap. Tage.
a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:	bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)	2330. Deliblat (98 m.)	183	{ nap. Tage.
az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:	bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)	2300. Deliblat (98 m.)	192	{ nap. Tage.

### 37°—38° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó látható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunftstag	Aufenthaltszeit in Tagen
2335. Surčin IV. . .	44°47' 37°57'	80	Sept. 2 245	Sept. 7 250	Sept. 19 262	—	— ; * —

### A 44a) zóna 37°—38° k. formulái. — Formeln der Zone 44a) zwischen 37°—38° ö. L.

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 83·4 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Sept. 2 [245].

### 1 Elvonulás — Wegzug.

#### a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

Átlag — Mittel: Sept. 7 [250].

#### b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Sept. 7 [250], 2335. Surčin (80 m.).  
Lk. (Sp.) Sept. 19 [262], 2335. Surčin (80 m.).  
I. (Schw.) 13 nap — Tage.  
Átlag — Mittel: Sept. 13 [256].

### 36°—37° keleti hosszúság. — Östliche Länge.

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó látható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunftstag	Aufenthaltszeit in Tagen
2336. Vrbanja IV. .	44°59' 36°36'	87	—	Sept. 9 252	—	Mart. 24 83	169; * —



**A 44a) zóna 36°—37° k. h. formulái. — Formeln der Zone 44a) zwischen 36°—37° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 87 M.

**I. Elvonulás. — Wegzug.**

Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

Átlag — Mittel: **Sept. 9 [252].****II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.****Szélsőségek. — Extreme.**

Tömegek elvonulásával — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. ér. (F. Ank.) **Mart. 24 [83], Vrbanja.**

Tartózkodás — Aufenthalt 169 nap — Tage.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) **Sept. 9 [252], Vrbanja.****A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:**

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:

bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2336. \text{ Vrbanja} \\ 169 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$ **32°—33° keleti hosszúság. — Östliche Länge.**

Megfigyelési hely	Földrajzi meghatározás	Magasság méterekben	Gyülekezés	Tömeg-elvonulás	Utolsó lát-ható volt	Érkezés napja	Tartózkodási idő napokban
Beobachtungs-Station	Geographische Lage	Höhe in Metern	Sammelten sich	Massenwegzug	Der Letzte war sichtbar am	Ankunfts-tag	Aufenthaltszeit in Tagen
2337. Sviča I. . . .	44°52'	526–672	—	—	—	<b>Mart. 25</b>	170;
	32°50'					84	* —
2338. Karlopago I. .	44°32'	13–210	—	Sept. 28	—	—	— ;
	32°41'						* —
2339. Zengg I. . . .	44°59'	7–513	—	Sept. 11	Okt. 5	<b>Mart. 27</b>	— ;
	32°34'					86	*192

**A 44a) zóna 32°—33° k. h. formulái. — Formeln der Zone 44a) zwischen 32°—33° ö. L.**

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 323·5 M.

**I. Elvonulás. — Wegzug.****a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.**

L. (F.) Sept. 11 [254], 2339. Zengg (7–513 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 28 [271], 2338. Karlopago (13–210).

I. (Schw.) 18 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 19·5 [262·5].****b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.**

L. (F.) Sept. 11 [254], 2339. Zengg.

Lk. (Sp.) Okt. 5 [278], 2337. Sviča (526–672 m.).

I. (Schw.) 25 nap — Tage.

Átlag — Mittel: **Sept. 24·6 [267·6].****II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten****a) Szélsőségek. — Extreme.****1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.**L. ér. (F. Ank.) **Mart. 25 [84], Zengg (Aqu. VII. pg. 17).**

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 28 [271], 2338. Karlopago.

Tartózkodás — Aufenthalt 187 nap — Tage.

**2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.**L. ér. (F. Ank.) **Mart. 27 [84], Zengg.**

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 5 [278], 2337. Sviča.

Tartózkodás — Aufenthalt 194 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26 [85] (Aqu. VII. pg. 17).

Táv. (Wegz.) Sept. 19·5 [262·5].

Tartózkodás — Aufenthalt 176·5 nap — Tage.

## 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26 [85].

Táv. (Wegz.) Sept. 24·6 [267·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 182·6 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:

bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2339. \text{ Zengg (7-513 m.)} \\ 170 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$ 

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:

bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2337. \text{ Sviča (526-672 m.)} \\ 192 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$ 

## Az egész XLIVa) zóna formulái. — Formeln der ganzen Zone XLIVa).

Állomások magassági átlaga — Höhenmittel der Stationen 244 M.

Gyülekezési átlagszám — Mittlere Zeit des Sammelns Aug. 30·9 [242·9].

## I. Elvonulás. — Wegzug.

## a) Tömeges elvonulás. — Massenwegzug.

L. (F.) Aug. 26 [238], 2316. Borza (100-250 m.).

Lk. (Sp.) Sept. 29 [272], 2315. Román-Pozsezsena (79-325 m.), 2330. Deliblat (98 m.).

I. (Schw.) 35 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 13·6 [256·6].

## b) Egész elvonulás. — Ganzer Wegzug.

L. (F.) Aug. 26 [238], 2316. Borza (100-250 m.).

Lk. (Sp.) Okt. 10 [283], 2323. Ó-Moldova (72 m.).

I. (Schw.) 46 nap — Tage.

Átlag — Mittel: Sept. 18·7 [261·7].

## II. Érkezés és távozás egybevetése. — Combination der Ankunfts- und Wegzugsdaten.

## a) Szélsőségek. — Extreme.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Massen.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Vöröstemplom, Székely-Keve (Aqu. VII. pg. 21).

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Sept. 29 [272], 2325. Román-Pozsezsena, 2330. Deliblat.

Tartózkodás — Aufenthalt 199 nap — Tage.

## 2. Az utolsók elvonulásával. — Mit Bezug auf den Wegzug der Letzten.

L. érk. (F. Ank.) Mart. 14 [73], Vöröstemplom, Székely-Keve.

Lk. táv. (Sp. Wegz.) Okt. 10 [283], 2323. Ó-Moldova.

Tartózkodás — Aufenthalt 210 nap — Tage.

## b) Átlagszámok. — Mittel.

## 1. Tömegek elvonulásával. — Mit Wegzug der Massen.

Érk. (Ank.) Mart. 26·3 [85·3] (Aqu. VII. pg. 21).

Táv. (Wegz.) Sept. 13·6 [256·6].

Tartózkodás — Aufenthalt 171·3 nap — Tage.

## 2. Egész elvonulással. — Mit dem ganzen Wegzug.

Érk. (Ank.) Mart. 26·3 [85·3].

Táv. (Wegz.) Sept. 18·7 [261·7].

Tartózkodás — Aufenthalt 176·4 nap — Tage.

## A tartózkodás tartama: — Die Dauer des Aufenthaltes:

a tömeg legkorábbi elvonulásáig, legrövidebb volt:

bis zum frühesten Wegzuge der Massen, war am kürzesten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2331. \text{ Plositz (82 m.)} \\ 160 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$ 

a tömeg legkésőbbi elvonulásáig, leghosszabb volt:

bis zum spätesten Wegzuge der Massen, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2325. \text{ Román-Pozsezsena (79-} \\ 325 \text{ m.)} \\ 185 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$ 

az utolsók eltűnéséig, leghosszabb volt:

bis zum Verschwinden der Letzten, war am längsten: (in)  $\left\{ \begin{array}{l} 2330. \text{ Deliblat (98 m.), 2337} \\ \text{Sviča (526-672 m.)} \\ 192 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{nap.} \\ \text{Tage.} \end{array}$

Az anyag előmutatása után, GAAL GASTON dolgozatának menetére való tekintettel bemutatom: először is a földirati hálózat eredményeinek összehasonlító táblázatait zónánként

Nach dem Beobachtungsmateriale gebe ich mit Rücksicht auf den Gang der Bearbeitung v. GAAL GASTON's erstens die vergleichende Tabelle der Ergebnisse des geographischen

**Az országos földirati hálózat eredményei. —**

**1. Négyszögenként. —**

**XLIX. Zóna. —**

Keleti hosszúság: Oestliche Länge:	Átlag-magasság méterekben: Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma: Versammel-ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak: der Letzten:	Tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	Átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
39°—40°	450·6	Aug. 29 241	Aug. 18 230	Sept. 16 259	Okt. 4 277	30	Sept. 1·4 244·4	Sept. 8·3 251·3
38°—39°	699·1	Sept. 6 249	Aug. 26 238	Sept. 18 261	Okt. 16 289	24	Sept. 9·5 252·5	Sept. 13·6 256·6
37°—38°	828·5	Aug. 27 239	Aug. 18 230	Sept. 15 258	Sept. 30 273	29	Sept. 5 248	Sept. 12 255
36°—37°	638·8	Aug. 30·7 242·7	Aug. 16 228	Sept. 15 258	Okt. 18 291	31	Sept. 1 244	Sept. 10·6 253·6
35°—36°	456	Sept. 1 244	Aug. 29 241	Sept. 16 259	Sept. 29 272	19	Sept. 9·6 252·6	Sept. 13·8 256·8
35°—40°	834	Aug. 31 243	Aug. 16 228	Sept. 18 261	Okt. 18 291	34	Sept. 5·1 248·1	Sept. 13·5 256·5

**XLVIIIa. Zóna. —**

Keleti hosszúság: Oestliche Länge:	Átlag-magasság méterekben: Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma: Versammel-ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak: der Letzten:	Tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	Átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
41°—42°	965·3	Aug. 17·3 229·3	Aug. 10 222	Sept. 10 253	Sept. 15 258	32	Aug. 22 234	Aug. 28·8 240·8
40°—41°	481	Aug. 30·8 242·8	Aug. 23 235	Sept. 21 264	Okt. 8 281	30	Sept. 5·4 248·4	Sept. 10·9 253·9
39°—40°	313·4	Sept. 1·9 244·9	Aug. 15 227	Sept. 25 268	Okt. 5 278	42	Sept. 6·7 249·7	Sept. 12 255
38°—39°	570·5	Aug. 31 243	Aug. 21 233	Sept. 20 263	Okt. 17 290	31	Sept. 7·1 250·1	Sept. 12·4 255·4

összeállítva; 2. adom az anyagnak a Herman-féle régiók szerinti csoportosításait napok és pentadonként való összeállításban és összehasonlító táblázatban; végül 3. az országos formulára térek.

Netzes, zweitens die Gruppierung des Materiales in den Herman'schen Regionen nach Tagen und Pentaden in vergleichenden Tabellen, schliesslich drittens die Landesformel.

## Die Ergebnisse des geographischen Netzes.

### 1. Nach den Quadraten.

#### Zone XLIX.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja : am frühesten am Tage :	átlag-napja : Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsók elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :	zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenwegzugs-Daten :	zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Wegzugs :	t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
Mart. 23 82	Apr. 15·9 105·9	177	195	138·5	145·4	136	166	171
Mart. 27 86	Apr. 19·2 109·2	175	203	143·3	147·4	133	159	183
Mart. 19 78	Apr. 18·6 108·6	180	195	139·4	146·4	115	158	169
Mart. 20 79	Apr. 14·7 104·7	179	212	139·3	148·9	110	178	196
Apr. 3 93	Apr. 12 102	166	179	150·6	154·8	137	159	174
Mart. 19 78	Apr. 16·9 106·9	183	213	141·2	149·6	110	178	196

#### Zone XLVIIIa.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja : am frühesten am Tage :	átlag-napja : Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsók elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :	zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenwegzugs-Daten :	zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Wegzugs :	t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
Apr. 1 91	Apr. 12·9 102·9	162	167	131·1	137·9	112	139	141
Mart. 18 77	Apr. 4·9 94·9	187	204	153·5	159	125	175	204
Mart. 14 73	Apr. 4·8 94·8	195	205	154·9	160·2	105	191	195
Mart. 15 74	Apr. 7·9 97·9	189	216	152·2	157·5	123	180	194

Keleti hosszuság: Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben: Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma: Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutól- sóknak: der Letzten:	Tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
37°—38°	691	Sept. 2·3 245·3	Aug. 4 216	Sept. 21 264	Okt. 23 296	49	Sept. 4·6 248·6	Sept. 12 255
36°—37°	628·2	Aug. 31·3 243·3	Aug. 15 227	Sept. 20 263	Okt. 8 281	37	Sept. 7·7 250·7	Sept. 12·1 255·1
35°—36°	327·6	Sept. 2·8 245·8	Aug. 15 227	Sept. 20 263	Okt. 9 282	37	Sept. 9·8 252·8	Sept. 14·8 257·8
34°—35°	198	Sept. 4·3 247·3	Aug. 18 230	Sept. 16 259	Okt. 8 281	30	Sept. 8·4 251·4	Sept. 13 256
34°—42°	521·8	Aug. 30·8 242·8	Aug. 4 216	Sept. 25 268	Okt. 23 296	53	Sept. 5·4 248·4	Sept. 8·1 251·1

## XLVIII. Zóna. —

Keleti hosszuság: Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben: Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma: Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutól- sóknak: der Letzten:	Tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
42°—43°	1104	—	—	Sept. 8 251	Sept. 24 267	—	Sept. 8 251	Sept. 14·7 257·7
41°—42°	677·8	Aug. 20·6 232·6	Aug. 17 229	Sept. 14 257	Okt. 9 282	29	Sept. 1 244	Sept. 6·3 249·3
40°—41°	244·4	Sept. 2·4 245·4	Aug. 20 232	Sept. 23 266	Okt. 7. 280	35	Sept. 10·5 253·5	Sept. 13·7 256·7
39°—40°	149·8	Sept. 2·8 245·8	Aug. 18 230	Sept. 27 270	Okt. 10 283	41	Sept. 10·7 253·7	Sept. 15 258
38°—39°	262	Sept. 5·8 248·8	Aug. 19 231	Sept. 26 269	Okt. 10 283	39	Sept. 11·6 254·6	Sept. 16·2 259·2
37°—38°	318·3	Sept. 3·2 246·2	Aug. 15 227	Sept. 25 268	Nov. 4 308	42	Sept. 9 252	Sept. 13·4 255·4
36°—37°	346	Aug. 31·9 243·9	Aug. 16 228	Sept. 20 263	Okt. 10 283	36	Sept. 9 252	Sept. 13·5 256·5
35°—36°	168	Sept. 5·4 248·4	Aug. 20 232	Sept. 28 271	Okt. 20 293	40	Sept. 11·6 254·6	Sept. 16·3 259·3
34°—35°	281·3	Sept. 1·4 244·4	Sept. 2 245	Sept. 20 263	Okt. 15 288	19	Sept. 10·9 253·9	Sept. 18·4 261·4
34°—42°	394·6	Sept. 1·4 244·4	Aug. 15 227	Sept. 28 271	Nov. 4 308	45	Sept. 9·1 252·1	Sept. 11·6 254·6

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja : am frühesten am Tage :	átlag-napja : Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :	megfigyelőpontok szerint — Nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömeg-elvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsók elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :	zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenwegzugs-Daten :	zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Wegzugs :	t ö m e g e k n e k legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenwegzuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenwegzuge :	a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
Mart. 23 82	Apr. 10·1 100·1	182	214	148·5	154·9	99	175	190
Mart. 19 178	Apr. 10·3 100·3	185	203	150·4	154·8	115	170	185
Mart. 16 75	Apr. 5·5 95·5	188	207	157·3	162·3	127	176	188
Mart. 11 70	Apr. 3·5 93·5	189	211	157·9	163·1	129	174	196
Mart. 11 70	Apr. 7·3 97·3	199	226	151·1	153·8	99	191	204

## Zone XLVIII.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja : am frühesten am Tage :	átlag-napja : Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömeg-elvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsók elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :	Zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenwegzugs-Daten :	zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Wegzugs :	t ö m e g e k n e k legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenwegzuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenwegzuge :	a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
Apr. 15 105	Apr. 15·5 105·5	146	162	145·5	152·2	146	—	162
Mart. 18 77	Apr. 3·6 93·6	180	205	150·4	155·7	110	167	187
Mart. 15 74	Mart. 30·3 89·3	192	206	164·2	167·4	140	184	189
Mart. 16 75	Mart. 29·5 88·5	195	208	165·2	169·5	139	182	195
Mart. 18 77	Apr. 2·7 92·7	192	206	161·9	166·5	136	178	194
Mart. 12 71	Apr. 0·5 90·5	197	237	161·5	164·9	132	183	211
Mart. 18 77	Apr. 4 94	186	206	158	162·5	126	175	194
Mart. 12 71	Apr. 1·2 91·2	200	222	163·4	170·8	127	192	202
Mart. 11 70	Apr. 1·4 91·4	193	218	162·5	170	146	167	199
Mart. 11 70	Apr. 1·3 91·3	201	238	160·8	163·3	110	192	211

## XLVIIa) Zóna. —

Keleti hosszúság: Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben: Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma: Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutól- sóknak: der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	Átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
42°—43°	998·3	<b>Aug. 23·5</b> <b>235·5</b>	Sept. 8 251	Sept. 15 258	Sept. 20 263	8	<b>Sept. 10</b> <b>253</b>	<b>Sept. 1·8</b> <b>254·8</b>
41°—42°	500·8	<b>Aug. 31·3</b> <b>243·3</b>	Aug. 28 240	Sept. 15 258	Okt. 18 291	19	<b>Sept. 7·6</b> <b>250·6</b>	<b>Sept. 15</b> <b>258</b>
40°—41°	142	<b>Sept. 2·9</b> <b>245·9</b>	Aug. 21 233	Sept. 25 268	Okt. 19 292	36	<b>Sept. 10·3</b> <b>253·3</b>	<b>Sept. 14·7</b> <b>257·7</b>
39°—40°	129·5	<b>Aug. 25·5</b> <b>237·5</b>	Aug. 25 237	Sept. 15 258	Okt. 1 274	22	<b>Sept. 4·8</b> <b>247·8</b>	<b>Sept. 8·6</b> <b>251·6</b>
38°—39°	160·9	<b>Sept. 3·7</b> <b>246·7</b>	Sept. 1 244	Sept. 20 263	Okt. 10 283	20	<b>Sept. 11·7</b> <b>254·7</b>	<b>Sept. 15·6</b> <b>258·6</b>
37°—38°	245·5	<b>Aug. 31·7</b> <b>243·7</b>	Aug. 21 233	Sept. 22 265	Okt. 2 275	33	<b>Sept. 8·7</b> <b>251·7</b>	<b>Sept. 13</b> <b>256</b>
36°—37°	253·6	<b>Sept. 3·1</b> <b>246·1</b>	Aug. 24 236	Sept. 20 263	Okt. 4 277	28	<b>Sept. 9·5</b> <b>252·2</b>	<b>Sept. 14·9</b> <b>257·9</b>
35°—36°	136·2	<b>Aug. 30</b> <b>242</b>	Aug. 27 239	Sept. 20 263	Okt. 20 293	25	<b>Sept. 8·9</b> <b>251·9</b>	<b>Sept. 14·9</b> <b>257·9</b>
34°—35°	199·8	<b>Sept. 2·9</b> <b>245·9</b>	Aug. 21 233	Sept. 26 269	Okt. 10 283	37	<b>Sept. 11·7</b> <b>254·7</b>	<b>Sept. 17·7</b> <b>260·7</b>
33°—34°	<b>268</b>	<b>Aug. 26</b> <b>238</b>	—	—	—	—	<b>Sept. 12</b> <b>255</b>	<b>Sept. 29</b> <b>272</b>
33°—43°	303·5	<b>Aug. 30·4</b> <b>242·4</b>	Aug. 21 233	Sept. 26 269	Okt. 20 293	37	<b>Sept. 9·2</b> <b>252·2</b>	<b>Sept. 15·5</b> <b>258·5</b>

## XLVII. Zóna. —

Keleti hosszúság: Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben: Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma: Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutól- sóknak: der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	Átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
42°—43°	708	<b>Aug. 26</b> <b>238·5</b>	Aug. 11 223	Sept. 11 254	Sept. 20 263	32	<b>Aug. 31·5</b> <b>243·5</b>	<b>Sept. 8·7</b> <b>251·7</b>
41°—42°	437·2	<b>Aug. 30·4</b> <b>242·4</b>	Aug. 15 227	Sept. 13 256	Sept. 28 271	30	<b>Sept. 4</b> <b>247</b>	<b>Sept. 10</b> <b>253</b>
40°—41°	292·3	<b>Sept. 2·4</b> <b>245·4</b>	Aug. 20 232	Sept. 16 259	Okt. 9 282	28	<b>Sept. 8·1</b> <b>251·1</b>	<b>Sept. 13·5</b> <b>256·5</b>
39°—40°	158	<b>Aug. 29·3</b> <b>241·3</b>	Aug. 21 333	Sept. 24 267	Okt. 10 283	35	<b>Sept. 8</b> <b>251</b>	<b>Sept. 13·3</b> <b>256·3</b>

## Zone XLVIIa).

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg- elvonulás átlagszámai között :  zwischen den Mitteln der An- kunfts- und Massenweg- zugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :  Zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Weg- zugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt :  zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érke- zés és az utolsó elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéseig :  bis zum Verschwin- den der Letzten :
						legkor. el- vonulásáig : bis zum frühesten Massenweg- zuge :	legkés. el- vonulásáig : bis zum spätesten Massenweg- zuge :	
Mart. 25 84	Apr. 14·1 104·1	174	179	149·9	150·7	133	166	165
Mart. 11 70	Apr. 4·4 94·4	188	221	156·2	163·6	143	183	220
Mart. 16 75	Mart. 27·5 86·5	193	217	166·8	171·2	122	191	200
Mart. 7 66	Mart. 27·7 86·7	192	208	161·1	164·9	154	184	195
Mart. 15 74	Mart. 28·3 87·3	189	209	167·4	171·3	139	186	198
Mart. 13 72	Mart. 28·2 87·2	193	203	164·5	168·8	147	181	195
Mart. 5 64	Apr. 1·7 91·7	199	213	160·8	166·2	135	191	207
Mart. 12 71	Mart. 29·7 88·7	192	222	163·2	169·2	145	185	211
Mart. 12 71	Mart. 30·4 89·4	198	212	165·3	171·3	153	186	208
Mart. 19 78	Mart. 26·5 86·5	177	194	168·5	185·5	177	—	194
Mart. 5 64	Mart. 30·1 89·1	205	229	163·1	167·9	122	191	220

## Zone XLVII.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között : Zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenweg-zugs-Daten :	Érkezés és egész elvonulás átlagszámai között : Zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Weg-zuge :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömeg-elvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsó elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
						legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenweg-zuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenweg-zuge :	
Mart. 20 79	Apr. 3 93	175	184	150·5	158·7	137	169	177
Mart. 15 74	Apr. 1 91	182	197	156	162	147	168	189
Mart. 20 79	Mart. 31 90	180	203	161·1	166·5	144	170	197
Mart. 13 72	Mart. 28·1 87·1	195	211	163·9	169·2	146	179	197



Keleti hosszúság:	Átlag- magasság méterekben:	Gyülekezési nap átlagszáma:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak : der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban : Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen :	átlagnapjai — mittlere Tage	
			leg- korább : am frühesten :	leg- később : am spätesten :			a tömegek vonulásának : des Massen- Wegzuges :	az egész vonulásnak : des ganzen Wegzuges :
38°—39°	90·8	Sept. 3 246	Aug. 26 238	Sept. 24 267	Okt. 18 291	30	Sept. 12 255	Sept. 17·6 260·6
37°—38°	119·4	Aug. 29·6 241·6	Aug. 24 236	Sept. 22 265	Okt. 10 283	30	Sept. 8·8 251·8	Sept. 15 258
36°—37°	146·2	Sept. 3·1 246·1	Aug. 15 227	Sept. 27 270	Okt. 16 289	44	Sept. 12·1 255·1	Sept. 17·6 260·6
35°—36°	233·3	Aug. 28·5 240·5	Aug. 17 229	Sept. 26 269	Okt. 19 292	41	Sept. 7·8 258·8	Sept. 14·2 257·2
34°—35°	226	Aug. 31·3 243·3	Aug. 12 224	Sept. 30 273	Nov. 1 305	50	Sept. 12·3 255·3	Sept. 17 260
33°—35°	384·5	Aug. 26·6 238·6	Aug. 17 229	Sept. 16 259	Okt. 21 294	31	Sept. 5·6 248·6	Sept. 12·4 255·4
33°—43°	279·6	Aug. 30·4 242·4	Aug. 11 223	Sept. 30 273	Nov. 1 305	51	Sept. 8·7 251·7	Sept. 13·9 256·9

## XLVla) Zóna. —

Keleti hosszúság:	Átlag- magasság méterekben:	Gyülekezési nap átlagszáma:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak : der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban : Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen :	átlagnapjai — mittlere Tage	
			leg- korább : am frühesten :	leg- később : am spätesten :			a tömegek vonulásának : des Massen- Wegzuges :	az egész vonulásnak : des ganzen Wegzuges :
43°—44°	990·5	Sept. 2·8 245·8	Aug. 25 237	Sept. 16 259	Sept. 20 261	23	Sept. 13·5 246·5	Sept. 6·9 249·9
42°—43°	559·8	Aug. 30·9 242·9	Aug. 15 227	Sept. 22 265	Sept. 26 269	39	Sept. 5·2 248·2	Sept. 8·8 251·8
41°—42°	461·9	Aug. 31·7 243·7	Aug. 21 233	Sept. 23 266	Okt. 8 281	34	Sept. 7·6 250·6	Sept. 14·2 257·2
40°—41°	863·3	Aug. 29·6 241·6	Aug. 14 226	Sept. 15 258	Sept. 22 265	33	Sept. 5·3 248·3	Sept. 9·6 252·6
39°—40°	207·2	Sept. 4·3 247·3	Aug. 28 240	Sept. 28 271	Okt. 5 278	22	Sept. 8·9 251·9	Sept. 14·3 257·3
38°—39°	81·1	Aug. 28·6 240·6	Aug. 20 232	Sept. 30 273	Okt. 16 289	42	Sept. 12·2 255·2	Sept. 18·5 261·5
37°—38°	95·5	Aug. 31·6 243·6	Sept. 6 249	Sept. 26 269	Okt. 20 293	21	Sept. 13·5 256·5	Sept. 19·6 262·6
36°—37°	122·7	Aug. 29·7 241·7	Aug. 18 230	Sept. 20 263	Okt. 1 274	34	Sept. 7·4 250·4	Sept. 12·5 255·5

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenwegzugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Wegzugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsók elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			tömegeknek		a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
						legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenwegzuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenwegzuge :	
Mart. 12	Mart. 26·5							
71	85·5	196	220	169·5	175·1	153	179	203
Mart. 10	Mart. 26·6							
69	85·6	196	214	166·2	172·4	148	184	196
Mart. 13	Mart. 28·8							
72	87·8	198	217	167·3	172·8	138	189	202
Mart. 14	Apr. 2·8							
73	92·8	196	219	158·6	165	132	178	190
Mart. 12	Apr. 0·1							
71	90·1	202	234	165·2	169·9	137	193	219
Mart. 16	Apr. 0·9							
75	90·9	184	219	158·7	164·5	148	179	200
Mart. 12	Mart. 30·4							
71	89·4	202	234	162·3	167·5	132	193	219

## Zone XLVla).

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenwegzugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Wegzugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsók elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			tömegeknek		a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
						legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenwegzuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenwegzuge :	
Mart. 21 80	Apr. 11·2 101·2	179	181	145·3	148·7	134	147	153
Mart. 22 81	Apr. 0·5 90·5	184	188	157·7	161·3	136	178	183
Mart. 20 89	Apr. 1·5 91·5	177	192	159·1	165·7	133	179	193
Mart. 18 77	Apr. 13·3 103·3	181	188	145	149·3	143	169	172
Mart. 17 76	Mart. 27·3 86·3	185	202	165·6	177	158	184	200
Mart. 14 73	Mart. 26·8 85·8	200	216	169·4	175·7	153	195	205
Mart. 16 75	Mart. 24·9 83·9	194	218	172·6	178·7	162	186	197
Mart. 11 70	Mart. 27·4 86·4	193	204	164	169·1	140	178	190

Keleti hosszúság:  Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben:  Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma:  Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak: der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	átlagnapjai — mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
35°—36°	162·5	Sept. 1·2 244·2	Aug. 20 232	Sept. 30 273	Okt. 24 297	42	Sept. 10·7 253·7	Sept. 17 260
34°—35°	178·7	Sept. 2 245	Aug. 19 231	Sept. 30 273	Okt. 23 296	43	Sept. 10·7 253·7	Sept. 16·5 259·5
33°—34°	252·5	Sept. 2 245	Aug. 20 232	Sept. 26 269	Okt. 27 270	38	Sept. 8·2 251·2	Sept. 11·3 254·3
33°—44°	331·4	Aug. 31·7 243·7	Aug. 14 226	Sept. 30 273	Okt. 24 297	48	Sept. 8·5 251·5	Sept. 13·6 256·6

\* 1519. Hideghavas: az érkezés és utolsók eltűnése között csak 120 napi tartózkodást mutat.

## XLVI. Zóna. —

Keleti hosszúság:  Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben:  Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma:  Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak: der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	átlagnapjai — mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
44°—45°	956	Aug. 26 238	—	—	Sept. 8 251	—	Aug. 28 240	Sept. 2·5 245·5
43°—44°	772	Aug. 29·6 241·6	Aug. 14 226	Sept. 19 262	Sept. 29 272	37	Sept. 4·4 247·4	Sept. 9·2 252·2
42°—43°	536·2	Aug. 30·4 242·4	Aug. 15 227	Sept. 19 262	Sept. 30 273	36	Sept. 6·6 249·6	Sept. 11·6 254·6
41°—42°	437·7	Aug. 27·6 239·6	Aug. 21 233	Sept. 18 261	Sept. 27 270	29	Sept. 5·3 248·3	Sept. 11 254
40°—41°	698·5	Aug. 27·8 239·8	Aug. 30 242	Sept. 12 255	Okt. 23 296	14	Sept. 7·6 250·6	Sept. 17·1 260·1
39°—40°	230·3	Aug. 26 238	Aug. 18 230	Sept. 29 272	Okt. 12 285	43	Sept. 6·8 249·8	Sept. 14·9 257·9
38°—39°	98·5	Aug. 29·5 241·5	Aug. 20 232	Sept. 20 263	Okt. 29 302	32	Sept. 10·6 253·6	Sept. 16·8 259·8
37°—38°	97	Aug. 31·4 243·4	Sept. 3 246	Sept. 21 264	Okt. 16 289	19	Sept. 9·2 252·2	Sept. 15·9 258·9
36°—37°	182·6	Aug. 26·3 238·3	Aug. 24 236	Okt. 1 274	Okt. 4 277	39	Sept. 9·2 252·2	Sept. 14 257
35°—36°	144·2	Sept. 1·5 244·5	Aug. 17 229	Sept. 30 273	Okt. 12 285	45	Sept. 13·2 256·2	Sept. 17·9 260·9

Érkezés — Anknft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen							
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  mittel :	szélsőségben — in Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenweg-zugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunfts- und dem des ganzen Weg-zugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen			
		legkorábbi érkezés és utolsó tömeg-elvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsó elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéséig : bis zum Verschwinden der Letzten :	
						legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenweg-zuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenweg-zuge :		
Mart. 12 71	Mart. 30·7 89·7	•	202	226	164	170·3	140	189	216
Mart. 9 68	Mart. 29·6 88·6		205	228	165·1	174·4	145	201	215
Mart. 10 69	Mart. 29·7 88·7		200	201	162·5	165·6	140	180	182
Mart. 9 68	Mart. 30·5 89·5		205	229	162	167·1	133	201	216*

\* 1519. Hideghavas zeigt zwischen Ankunft und Verschwinden der Letzten nur 120 Tage dauern den Aufenthalt.

#### Zone XLVI.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja  mittel :	szélsőségben — in Extreme		érkezés és tömeg- elvonulás átlagszámai között :  zwischen den Mitteln der An- kunfts- und Massenweg- zugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :  zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Weg- zugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt :  zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érke- zés és az utolsó elvonulása közt :  zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéséig :  bis zum Verschwin- den der Letzten :
						legkor. el- vonulásáig : bis zum frühesten Massenweg- zuge :	legkés. el- vonulásáig : bis zum spätesten Massenweg- zuge :	
Apr. 3	Apr. 9·5							
93	99·5	147	158	140·5	146	147	—	158
Mart. 14	Apr. 8·7							
73	98·7	189	199	148·7	153·5	123	165	183
Mart. 22	Apr. 6·1							
81	96·1	181	192	153·5	158·5	134	171	183
Mart. 19	Apr. 0·5							
78	90·5	183	192	157·8	164·5	128	170	192
Mart. 24	Apr. 3·8							
83	93·8	172	213	156·8	166·3	139	171	209
Mart. 11	Mart. 27·7							
70	86·7	202	215	163·1	171·2	142	181	187
Mart. 12	Mart. 26·7							
71	85·7	192	231	167·9	174·1	145	185	214
Mart. 10	Mart. 24							
69	83	195	220	169·2	175·9	161	190	215
Mart 7	Mart. 28							
66	87	208	211	165·2	169	148	208	211
Mart. 13	Mart. 29·8							
72	88·8	201	213	167·4	172·1	132	188	200

Keleti hosszúság:  Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben:  Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma:  Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak: der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	átlagnapjai — mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
34°—35°	161·5	<b>Sept. 7·7</b> <b>250·7</b>	Aug. 25 237	Sept. 29 272	Okt. 14 287	• 36	<b>Sept. 13·9</b> <b>256·9</b>	<b>Sept. 18·2</b> <b>261·2</b>
33°—34°	274	<b>Aug. 27</b> <b>239</b>	—	—	—	—	<b>Okt. 10</b> <b>253</b>	<b>Sept. 19</b> <b>262</b>
33°—45°	388·4	<b>Aug. 30</b> <b>242</b>	Aug. 14 226	Okt. 1 274	Okt. 29 302	49	<b>Sept. 8·7</b> <b>251·7</b>	<b>Sept. 14·7</b> <b>257·7</b>

## XLVa. Zóna. —

Keleti hosszúság:  Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben:  Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma:  Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutol- sóknak: der Letzten:	tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	átlagnapjai — mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
43°—44°	740·7	<b>Aug. 27·8</b> <b>239·8</b>	Aug. 10 222	Sept. 20 263	Okt. 5 278	42	<b>Sept. 5·5</b> <b>248·5</b>	<b>Sept. 9·2</b> <b>252·2</b>
42°—43°	612·7	<b>Sept. 4</b> <b>247</b>	Sept. 2 245	Sept. 17 260	Okt. 7 280	16	<b>Sept. 11·6</b> <b>254·6</b>	<b>Sept. 17·7</b> <b>260·7</b>
41°—42°	947·9	<b>Sept. 4</b> <b>247</b>	Aug. 21 233	Sept. 21 264	Okt. 29 272	32	<b>Sept. 8·8</b> <b>251·8</b>	<b>Sept. 14·1</b> <b>257·1</b>
40°—41°	525·6	<b>Sept. 4·4</b> <b>247·4</b>	Aug. 19 231	Sept. 26 269	Okt. 1 274	39	<b>Sept. 10</b> <b>253</b>	<b>Sept. 13·8</b> <b>256·8</b>
39°—40°	143·6	<b>Aug. 25·1</b> <b>237·1</b>	Aug. 20 232	Sept. 17 260	Okt. 6 279	29	<b>Sept. 7·5</b> <b>250·5</b>	<b>Sept. 13·1</b> <b>256·1</b>
38°—39°	89	<b>Aug. 28·5</b> <b>240·5</b>	Aug. 23 235	Sept. 30 273	Okt. 8 281	39	<b>Sept. 9·7</b> <b>252·7</b>	<b>Sept. 17·8</b> <b>260·8</b>
37°—38°	86·2	<b>Sept. 5</b> <b>248</b>	Aug. 30 242	Sept. 23 265	Okt. 23 296	24	<b>Sept. 11·7</b> <b>254·7</b>	<b>Sept. 18·7</b> <b>261·7</b>
36°—37°	102·3	<b>Aug. 20·3</b> <b>240·3</b>	Aug. 15 227	Sept. 29 272	Okt. 31 304	46	<b>Sept. 6·1</b> <b>249·1</b>	<b>Sept. 14·6</b> <b>257·6</b>
35°—36°	110·9	<b>Sept. 3·8</b> <b>246·8</b>	Aug. 14 226	Okt. 1 274	Okt. 13 286	49	<b>Sept. 14·5</b> <b>257·5</b>	<b>Sept. 20</b> <b>263</b>
35°—44°	371	<b>Sept. 0·8</b> <b>243·8</b>	Aug. 10 222	Okt. 1 274	Okt. 31 304	51	<b>Sept. 9·6</b> <b>252·6</b>	<b>Sept. 15·6</b> <b>258·6</b>

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja:  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg- elvonulás átlagszámai között: zwischen den Mitteln der An- kunfts- und Massenweg- zugs-Daten:	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között: zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Weg- zugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt: zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érke- zés és az utolsó elvonulása közt: zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéséig: bis zum Verschwin- den der Letzten :
						legkor. el- vonulásaig: bis zum frühesten Massenweg- zuge :	legkés. el- vonulásaig: bis zum spätesten Massenweg- zuge :	
Mart. 16 75 Mart. 28 87	Mart. 29·9 88·9 Apr. 3 93	197  166	212  275	168  160	172·3  169	146  —	185  —	199  —
Mart. 7 66	Mart. 30·9 89·9	208	236	161·8	167·8	123	208	215

## Zone XLVa)

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag- napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg- elvonulás átlagszámai között :  zwischen den Mitteln der An- kunfts- und Massenweg- zugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :  zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Weg- zugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás között : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätestem Massenwegzuge :	legkorábbi érke- zés és az utolsó elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéséig : bis zum Verschwin- den der Letzten :
						legkor. el- vonulásáig : bis zum frühesten Massenweg- zuge :	legkés. el- vonulásáig : bis zum spätesten Massenweg- zuge :	
Mart. 16 75	Apr. 8·4 98·4	188	203	150·1	153·8	114	174	183
Mart. 21 80	Apr. 3·4 93·4	180	200	161·2	167·3	146	174	184
Mart. 15 74	Apr. 8·1 98·1	190	198	153·7	159	135	190	198
Mart. 16 75	Apr. 0·7 90·7	194	199	162·3	166·1	146	173	187
Mart. 13 73	Mart. 27·3 86·3	187	206	164·2	169·8	144	178	187
Mart. 8 67	Mart. 24·8 83·8	206	214	168·9	177	158	180	189
Mart. 9 68	Mart. 23·1 82·1	197	228	172·6	179·6	162	188	224
Mart. 13 72	Mart. 24·3 83·3	200	232	165·8	174·3	142	190	222
Mart. 12 71	Mart. 24·9 83·9	203	215	173·6	179·1	154	191	207
Mart. 8 67	Mart. 29·5 88·5	207	237	164·4	170·1	114	191	224

Keleti hosszuság: Oestliche Länge :	Átlag- magasság méterekben : Mittlere Höhe in Metern :	Gyülekezési nap átlagszáma : Versammel- ten sich im Mittel am Tage :	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutól- sóknak : der Letzten :	Tömegek vonulásában ingadozás napokban : Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen :	átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább : am frühesten :	leg- később : am spätesten :			a tömegek vonulásának : des Massen- wegzuges :	az egész elvonulásnak : des ganzen Wegzuges :
40°—41°	993	<b>Sept. 18</b> <b>261</b>	—	—	<b>Sept. 25</b> <b>268</b>	—	<b>Sept. 23</b> <b>266</b>	<b>Sept. 27</b> <b>267</b>
39°—40°	388·8	<b>Aug. 28·7</b> <b>240·7</b>	Aug. 24 236	Sept. 23 266	Okt. 3 276	31	<b>Sept. 6·8</b> <b>249·8</b>	<b>Sept. 11·2</b> <b>254·2</b>
38°—39°	100·5	<b>Sept. 8·3</b> <b>251·3</b>	Aug. 18 230	Sept. 30 273	Nov. 4 308	44	<b>Sept. 11·8</b> <b>254·8</b>	<b>Sept. 17</b> <b>260</b>
37°—38°	86	<b>Sept. 2·3</b> <b>245·3</b>	Aug. 23 235	Sept. 29 272	Okt. 10 283	38	<b>Sept. 9·9</b> <b>252·9</b>	<b>Sept. 17·2</b> <b>260·2</b>
36°—37°	86·3	<b>Aug. 30·6</b> <b>242·6</b>	Aug. 24 236	Sept. 30 273	Sept. 7 280	38	<b>Sept. 8·2</b> <b>251·2</b>	<b>Sept. 14</b> <b>257</b>
35°—36°	129	—	<b>Sept. 14</b> 257	—	<b>Sept. 24</b> 267	—	<b>Sept. 14</b> <b>257</b>	<b>Sept. 19</b> <b>262</b>
34°—35°	118·5	<b>Aug. 15</b> <b>227</b>	Sept. 15 258	Sept. 20 263	—	6	<b>Sept. 17·5</b> <b>260·5</b>	—
33°—34°	177·5	—	—	—	—	—	—	<b>Okt. 15</b> <b>288</b>
32°—33°	491	—	Sept. 8 251	Sept. 10 253	Okt. 6 279	3	<b>Sept. 9</b> <b>252</b>	<b>Sept. 19·7</b> <b>262·7</b>
32°—41°	210·3	<b>Aug. 29·4</b> <b>241·4</b>	Aug. 18 230	Sept. 30 273	Nov. 4 308	44	<b>Sept. 10·5</b> <b>253·5</b>	<b>Sept. 15·8</b> <b>258·8</b>

Keleti hosszuság: Oestliche Länge :	Átlag- magasság méterekben : Mittlere Höhe in Metern :	Gyülekezési nap átlagszáma : Versammel- ten sich im Mittel am Tage :	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutól- sóknak : der Letzten :	Tömegek vonulásában ingadozás napokban : Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen :	átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább : am frühesten :	leg- később : am spätesten :			a tömegek vonulásának : des Massen- wegzuges :	az egész elvonulásnak : des ganzen Wegzuges :
40°—41°	321·6	<b>Aug. 20</b> <b>232</b>	Aug. 26 238	Sept. 8 251	Sept. 10 253	14	<b>Sept. 1·5</b> <b>244·5</b>	<b>Sept. 3·6</b> <b>246·6</b>
39°—40°	248	<b>Sept. 6·1</b> <b>249·1</b>	Sept. 4 247	Sept. 29 272	Okt. 10 283	26	<b>Sept. 12·6</b> <b>255·6</b>	<b>Sept. 17·1</b> <b>260·1</b>
38°—39°	83	<b>Sept. 4·7</b> <b>247·7</b>	Aug. 31 243	Sept. 29 272	Okt. 8 281	30	<b>Sept. 14·8</b> <b>257·8</b>	<b>Sept. 18·3</b> <b>261·3</b>
37°—38°	<b>83·4</b>	<b>Sept 2</b> <b>245</b>	<b>Sept. 7</b> 250	—	<b>Sept. 19</b> 262	—	<b>Sept. 7</b> <b>250</b>	<b>Sept. 13</b> <b>256</b>
36°—37°	87	—	—	<b>Sept. 9</b> 252	—	—	<b>Sept. 9</b> <b>252</b>	—

## Zone XLV.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között :  zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenweg-zugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között :  zwischen den Mitteln der Ankunfts und dem des ganzen Weg-zugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsók elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéséig : bis zum Verschwinden der Letzten :
						legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenweg-zuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenweg-zuge :	
Mart. 25 84	Apr. 13 91.3	182	184	174.7	175.7	—	—	—
Mart. 14 73	Mart. 27.1 86.1	193	203	163.7	168.1	142	178	196
Mart. 12 71	Mart. 26.2 85.2	202	237	169.6	174.8	160	186	237
Mart. 12 71	Mart. 25.1 74.1	200	212	178.8	186.1	152	189	197
Mart. 20 79	Mart. 27.5 86.5	194	201	164.7	170.1	148	190	197
Mart. 27 86	Mart. 27 86	171	181	171	176	171	—	176
Mart. 25 84	Mart. 28 87	179	—	173.5	—	174	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	196
Mart. 8 67	Mart. 28.2 87.2	186	212	164.8	175.5	155	—	212
Mart. 8 67	Mart. 27.2 86.2	206	241	167.3	172.6	142	190	237

## Zone XLIVa)

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen.						
legkorábbi napja : am frühesten am Tage :	átlag-napja : Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenweg-zugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunfts- und dem des ganzen Weg-zugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsó elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letztem :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéséig : bis zum Verschwinden der Letzten :
						legkor. elvonulásáig : bis zum frühesten Massenweg-zuge :	legkés. elvonulásáig : bis zum spätesten Massenweg-zuge :	
Mart. 26 85	Mart. 27.3 86.3	166	168	158.2	160.3	162	—	165
Mart. 14 73	Mart. 27.7 86.7	199	210	168.9	173.4	164	185	187
Mart. 14 73	Mart. 24.8 83.8	199	208	174	177.5	160	183	192
—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mart. 24 83	—	169	—	—	—	169	—	—



Keleti hosszúság:  Oestliche Länge:	Átlag- magasság méterekben:  Mittlere Höhe in Metern:	Gyülekezési nap átlagszáma:  Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	Távozási napja — Wegzugstag					
			a tömegeknek — der Massen		a legutól- sóknak: der Letzten:	Tömegek vonulásában ingadozás napokban: Schwankung des Massen- wegzuges in Tagen:	Átlagnapjai — Mittlere Tage	
			leg- korább: am frühesten:	leg- később: am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
32°—33°	323·5	—	Sept. 11 254	Sept. 28 271	Okt. 5 278	18	Sept. 19·5 262·5	Sept. 24·6 267·6
32°—41°	244	Aug. 30·9 242·9	Aug. 26 238	Sept. 29 272	Okt. 10 283	35	Sept. 13·6 256·6	Sept. 18·7 261·7

### Gyülekezés.

A *gyülekezést* illetőleg itt is rámutatok arra a körülményre, hogy a levelező-lap idevonatkozó kérdését a tudósítók közül nagyon sokan félreértették, vagy pedig a nap szerinti adatra nem fektettek súlyt, s így volt olyan, a ki már a tavaszi megérkezést gyülekezésnek vette, s megint igen sok olyan, kinek jelentése szerint a gyülekezés a távozási nappal összeesett, vagy csak egy pár nappal előzte azt meg. A számbavehető adatokból azonban összeállítottam a négysszőgenként való átlagokat s ezekből a gyülekezésnek következő képét kapjuk a napok szerint való csoportosításban:

Aug.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Esetek száma Zahl der Fälle	1	—	1	—	—	2	1	—	1	—	2	4	2	4	8	6	12
			Sept.			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
			Esetek száma Zahl der Fälle			6	6	8	7	3	1	—	2	2			

E szerint a gyülekezés főszűlya aug. 26-ikától szeptember 5-ikéig terjedő időre esik. Átlagszámul pedig **aug. 30·7.** napját nyerjük. Átlagban a gyülekezés 11 nappal előzné meg a tömegtávozást.

### Tömegek elvonulása.

A *tömegek legkorábbi elvonulása*, földrajzi négysszőgenként, túlnyomóan — 70 esetben — augusztus hónapra esik s csak igen kis mértékben — 12 esetben — jut szeptember hóra. A *tömegek legkésőbbi vonulása* — 80 esettel — szeptember hóban folyt le; csak 2 esetben maradt október hó elsejére, még pedig a XLVI. zóna 36—37. k. h. és XLVa. zóna 35—36. k. h. között levő négyzeteken (Lásd I. térkép). Erről a két területről men-

### Das Sammeln.

Das *Sammeln* betreffend, möchte ich darauf hinweisen, dass dieser Passus der Correspondenzkarte von vielen Berichterstatlern missverstanden wurde, Andere wieder legten kein Gewicht auf das Datum, weshalb Manche schon die Ankunft im Frühjahr als Sammeln bezeichneten, bei wieder Anderen fiel der Tag des Sammelns mit dem Tage des Wegzuges überein, oder war nur etwas früher. Aus den annehmbaren Daten berechnete ich aber trotzdem die Mittel der Quadrate und erhalten wir aus diesen das folgende, nach Tagen geordnete Bild des Sammelns:

Nach diesem fällt die Hauptzeit des Sammelns zwischen dem 26. August und 5. September. Das Mittel ist der **30·7. August.** Im Mittel geschieht daher das Sammeln 11 Tage vor dem Massenwegzuge.

### Massenwegzug.

Der *früheste Massenwegzug* geschieht in den geographischen Quadraten vorwiegend im August — 70 Fälle — und nur in geringer Anzahl im September — 12 Fälle —; der *späteste Massenwegzug* ging im September vor sich — 80 Fälle —; nur in zwei Fällen fiel derselbe auf den Anfang October, u. zw. in den Quadraten 36—37° ö. L. der XLVI. und 35—36° ö. L. der XLVa. Zone (S. Karte I). Aus diesen beiden Gebieten

[illegible]



Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Zeitdauer des Aufenthaltes in Tagen						
legkorábbi napja :  am frühesten am Tage :	átlag-napja :  Mittel :	szélsőségben — im Extreme		érkezés és tömeg-elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Massenwegzugs-Daten :	érkezés és egész elvonulás átlagszámai között : zwischen den Mitteln der Ankunft und dem des ganzen Wegzugs :	megfigyelőpontok szerint — nach den Beobacht.-Stationen		
		legkorábbi érkezés és utolsó tömegelvonulás közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Massenwegzuge :	legkorábbi érkezés és az utolsó elvonulása közt : zwischen der frühesten Ank. u. dem spätesten Wegzuge der Letzten :			t ö m e g e k n e k		a legutolsók eltűnéseig : bis zum Verschwinden der Letzten :
Mart. 25 84	Mart. 26 85	187	194	176·5	182·6	170	—	192
Mart. 14 73	Mart. 26·3 85·3	199	210	171·3	176·4	160	185	192

tek el legkésőbbben az utolsó tömegek. Az ezen túl való adatok már csak az elkésették kevés számára vonatkoznak.

A legkorábbi tömegelvonulások így oszlanak meg :

zogen die letzten Massen am spätesten weg. Die nach diesen folgenden Daten beziehen sich nur auf die geringe Anzahl der Verspäteten.

Die frühesten Massenwegzüge vertheilen sich folgendermassen :

Aug.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	3	9	2	4	7
Aug.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	3	8	9	—	3	5	3	3	1	2	1	2	1					
Sept.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	1	2	1	1	—	—	(1)	2	—	—	1	—	—	(1)	1			

miből az }tűnik ki, hogy a súly augusztus hó 14—21-ik napjain van.

A tömegek legkésőbbi vonulásának megoszlását a következő táblázatocska adja :

dieselben liegen daher vorwiegend zwischen dem 14. und 21. August.

Die Vertheilung der spätesten Massenwegzüge gibt die folgende Tabelle :

Sept.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	—	—	—	—	—	—	—	2	(1)	2	1	1	1	1	6	6	2	2
Sept.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Október	1				
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	2	12	4	3	4	2	3	6	2	4	5	8						2

E szerint a súlyt szeptember hó 15—30-ig és pedig több csomóba megoszlva találjuk, melyek közül 20—21-ike emelkedik ki különösebben 16 adattal.

Az inqadozás a legkorábbi s legkésőbbi tömegelvonulások köztött: — a mint ezt az itt következő táblázatocskából látjuk — négy-

Dieselben liegen daher zwischen dem 15. und 30. September, und zwar in mehrere Gruppen vertheilt, von welchen sich der 20. und 21. mit 16 Fällen am meisten hervorhebt.

Die Schwankung der frühesten und spätesten Massenwegzüge (S. folgende Tabelle)

Hány nap? Wie viele Tage?	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	1	—	1	4
Hány nap? Wie viele Tage?	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	1	1	2	1	2	1	1	—	2	4	7	4	4	2	2	2	
Hány nap? Wie viele Tage?	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	4	5	2	5	1	2	5	2	2	1	1	—	—	2	1		

szögenként 3 és 50 nap között váltakozik, nagyobbára azonban 29 és 42 nap között mozog. Legkisebb ingadozást — 3 nap — mutat a XLV. zóna 32—33. k. h. között fekvő négyszög, míg a legnagyobb — 50 nap — a XLVII. zóna 34—35 k. h. fokok közötti négyszögre esik.

#### *Tartózkodási szélsőségek.*

A legkorábbi érkezéstől az utolsó tömegelvonulásig terjedő tartózkodási napok száma földrajzi négyszögenként nagyon változó. A XLVIII. zóna 42—43. k. h. fokai közé eső négyszögen találjuk fecskéinknek legrövidebb időre — 146 nap — terjedő tartózkodási esetét, míg a XLVI. zóna 36—37. k. h. fokok közt levő négyszögen leghosszabb — 208 nap — tartózkodási adattal találkozunk.

Ez 62 napi különbséget tesz. Specziálisan szólva a Máramarosmegyében fekvő Körösmező zord vidékén, melynek magassága átlagban 1104 méter, két hónappal rövidebb ideig tartózkodik, mint a Nagy-Alföldön fekvő Baja vidékén, melynek tengerszin feletti magassága átlag 99 méter. Általánosan pedig nyomosan mutatja, hogy a magassági viszonyok kapcsolatosan a földrajzi szélességi fekvésekkel mily erős befolyást gyakorolnak a vonulásra.

Ha pedig ezzel szemben arra tekintünk, hogy 608. Ságujfaluban (XLVIII. zóna 37—38. k. h. négyszögben) — 318·3 m. átlagmagasság mellett — a legutolsó fecske nov. 4-ikén volt látható, azt látjuk beigazolvva, hogy az elkészt utolsók csak akkor vonulnak el, mikor eléggé megerősödtek, ha ugyan elvonulnak s nem elpusztulnak.

#### *Tömegek elvonulásának átlagai.*

Részint az átnézet szemléltetőbb volta, részint a GAAL GASTON tavaszi vonulási munkálata eredményeivel leendő összehasonlíthatás céljából összeállítottam Magyarországnak a fecske tömegelvonulását földrajzi négyszögenként átlagszámokban feltüntető térképét. (Lásd II. térkép.)

E térképen minden illető földrajzi négyszögbe be van írva 1) a tömeg elvonulásának átlagszáma nagyobb és vastagabb betűkkel, mely — ha elégtelen adatokon alapszik —

bewegt sich in den einzelnen Quadraten zwischen 3 und 50, vorwiegend jedoch zwischen 29 und 42 Tagen. Die kleinste Schwankung — 3 Tage — zeigt das Quadrat 32—33° ö. L. der XLV. Zone, während die grösste — 50 Tage — in das Quadrat 34—35° ö. L. der XLVII. Zone fällt.

#### *Extreme der Zeitdauer des Aufenthaltes.*

Die Anzahl der Tage des Aufenthaltes von der frühesten Ankunft bis zu den spätesten Massenwegzügen ist in den geographischen Quadraten sehr verschieden. Die kürzeste Zeitdauer des Aufenthaltes, welche 146 Tage beträgt, ist in dem 42—43° ö. L. Quadrate der XLVIII. Zone zu finden, die längste — 208 Tage betragende — Zeitdauer des Aufenthaltes fällt in das 36—37°. Quadrate der XLVI. Zone.

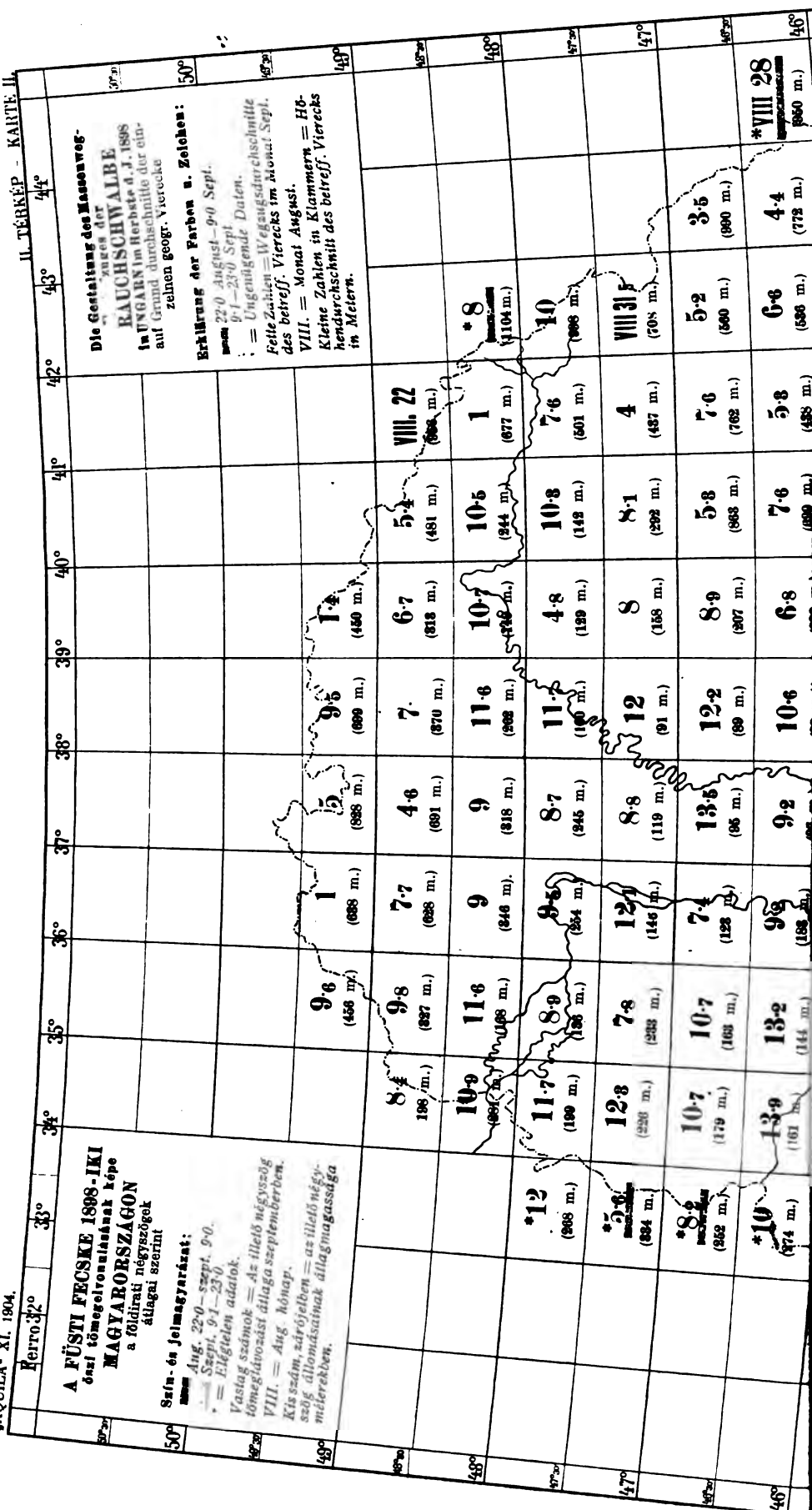
Das ergibt eine Schwankung von 62 Tagen. Mit anderen Worten, halten sich die Schwalben in der rauhen Gegend von Körösmező, dessen mittlere Höhe 1104 Meter beträgt, zwei Monate weniger auf, als in der Gegend von Baja, welche im Tieflande liegt und eine mittlere Höhe von 99 Metern aufweist. Es wird dadurch sehr kräftig hervorgehoben, welcher grossen Einfluss die Höhenlage in Verbindung mit der geographischen Lage auf den Zug ausübt.

Nimmt man dagegen in Betracht, dass die letzte Schwalbe 608. Ságujfalu — im 37—38° ö. L. Quadrat der XLVIII. Zone mit einer mittleren Höhe von 318·3 Metern — am 4. November verliess, so sehen wir es als erwiesen, dass uns die letzten verspäteten Exemplare nur dann verlassen — falls dieselben nicht zugrunde gehen — wenn sie schon genügend gekräftigt sind.

#### *Mittel der Massenwegzüge.*

Zur leichteren Übersicht und um die Vergleichung mit den Resultaten der Frühjahrszugsbearbeitung v. GAAL GASTON's zu ermöglichen, führte ich auch die Karte des Massenwegzuges der Rauchschnalbe aus Ungarn auf Grund der Mittel der geographischen Quadrate aus (II. Karte).

In dieser Karte wurde in jedes geographische Quadrat 1) in grösserem und fetterem Drucke das Mittel des Massenwegzuges — in Klammern, wenn die Datenanzahl ungenügend





zárjelbe van foglalva; 2) a négyszög átlagmagassága méterekben, ehhez a számítási alapot az őszi vonulási adatokat szolgáltatató megfigyelési helyek magassági számai szolgáltatták. A magasságot jelentő szám vékonyabb jegyekkel nyomva, utána *m.* betűvel s zárjelbe helyezve, a tömegvonulási átlagszám alatt foglal helyet. Azok a négyszögek, melyeknek vonulási átlaga bezárólag **aug. 22.** és **szept. 9.0** között esik, zöld színnel vannak bevonva, azok pedig, melyeknek átlagszáma **szept. 9.1** és **23.0** napjai között bezárólag mozog, vörössel vannak színezve; azok a négyszögek, melyekről csak elégtelen — háromnál kevesebb — adataink vannak — színezetlenül maradtak, s csak zárójelbe tett vonulási átlagszám alatti színes — zöld vagy vörös — aláhúzás jelzi, hogy melyik csoportozhoz tartoznak.

E térkép nagyon feltűnően mutatja, hogy az őszi vonulásnak még a négyszögenkénti átlagaiban is csak nagyon halványan mutatkozik a szélességi elhelyezkedések és magassági viszonyok érvényesülése s így is élesen kiváló kivételekkel.

A négyszögek tömegelvonulási átlagainak napok szerint való csoportosításából (a tizedesek mellőzésével) a következő átnézetet kapjuk:

Aug.	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Sept. 1	2	3	4	5	6
Hány esetben? In wie vielen Fällen?	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—	—	2	8	2
Sept.	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
Hány esetben? In wie vielen Fällen?	7	11	12	7	6	12	4	2	1	—	1	—	1			

E szerint az elvonulás átlagának culminatioja szeptember hó 5-től 13-ig bezárólag terjedő időre esik. A tömegek elvonulásának átlagos tartama aug. 22-től szept. 19-ig bezárólag terjed; az *átlagingadozás* tehát 29 nap.

#### *Tartózkodási napok átlagszámai.*

Ha az egyes földrajzi négyszögek tavaszi érkezési átlagai és őszi tömegelvonulási átlagai között levő időt, vagyis a fecske itt tartózkodásának tartamát mérjük, úgy találjuk, hogy ezen átlagok 131 és 179 nap között változnak. Legrövidebb ideig — 131 napig — tartózkodott a fecske a XLVIIIa. zónának Máramarosmegyében fekvő 41—42. keleti h.

ist — und 2) die mittlere Höhenlage — welche aus den Höhenlagen der Beobachtungsstationen berechnet wurde — desselben eingeführt. Die mittlere Höhenlage angegebende Zahl steht in gewöhnlichem Drucke mit einem *m.* versehen und in Klammer gesetzt unter der Mittelzahl des Quadrates. Diejenigen Quadrate, deren Mittel zwischen dem 22. August, inclusive 9.0. September liegen, sind grün, diejenigen, deren Mittel in die Zeit vom 9.1. bis inclusive 23.0. September fällt, sind roth gefärbt; diejenigen Quadrate, welche eine ungenügende Anzahl von Daten — weniger als drei — besitzen, blieben ungefärbt, doch wird deren Zugehörigkeit durch grüne oder rothe Unterstreichung des Mittels angedeutet.

Die Karte zeigt sehr auffallend, dass sich der Einfluss der geographischen und Höhenlage in dem Herbstzuge selbst in den Mitteln der Quadrate nur in sehr geringem Masse nachweisen lässt, dabei muss auch noch von einigen sehr scharf hervortretenden Ausnahmen abgesehen werden.

Die Mittel des Massenwegzuges der einzelnen Quadrate, nach Tagen ordnend (mit Vernachlässigung der Decimalen), ergibt sich folgende Übersicht:

Die Culmination der Mittel der Massenwegzüge fällt daher in die Zeit vom 5. bis inclusive 13. September. Die mittlere Dauer des Massenwegzuges reicht vom 22. August bis inclusive 19. September; die *Schwankung* beträgt daher 29 Tage.

#### *Mittel der Aufenthaltsdauer.*

Zieht man in den geographischen Quadraten diejenige Zeitdauer in Betracht, welche zwischen dem Mittel der Ankunft im Frühjahr und dem Mittel des Massenwegzuges liegt, also die Dauer des Aufenthaltes, so findet man, dass diese Zeitdauer zwischen 131 und 179 Tagen schwankt. Die kürzeste Aufenthaltsdauer — 131 Tage — fällt in



fokaitól határolt négyszögében, melynek átlag-magassága 965·3 m. és leghosszabb ideig — 179 napot — időzött a XLV. zóna 37—38. k. hosszúsági fokai között terülő négyszögen 86 m. magassággal.

Az összes beszámítható eseteket — 80 földrajzi négyszög — a tartózkodási napoknak egészszögre javított száma szerinti csoportosításba állítva össze, a következő képét kapjuk a tartózkodási átlagoknak:

Tartózkodási átlag hány napra terjedt? Wie viele Tage dauerte im Mittel der Aufenthalt?	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	1	—	—	—	—	—	—	1	2	—
Tartózkodási átlag hány napra terjedt? Wie viele Tage dauerte im Mittel der Aufenthalt?	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	—	—	1	—	2	—	—	1	1	5
Tartózkodási átlag hány napra terjedt? Wie viele Tage dauerte im Mittel der Aufenthalt?	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	1	1	2	1	1	2	2	5	2	1
Tartózkodási átlag hány napra terjedt? Wie viele Tage dauerte im Mittel der Aufenthalt?	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	5	5	2	7	7	3	4	2	5	1
Tartózkodási átlag hány napra terjedt? Wie viele Tage dauerte im Mittel der Aufenthalt?	171	172	173	174	175	176	177	178	179	
Hány négyszögben? In wie vielen Quadraten?	—	—	3	2	—	1	—	—	1	

Itt feltűnhetik, hogy a tartózkodási minimum — 131 nap — után következő eset — 138 nap — hét napi különbséget mutat és hogy a tartózkodási idő esetei, egymás után folytatódólagos s meg nem szakadó sorral csak a 148. napnál kezdődik s a 170. napig terjed, azon túl megint hézagos és az utolsó — 179 napos — tartózkodási maximum épen úgy izoláltan áll, mint a sor elején levő minimum. A tartózkodás átlagai legtöbb esetben 158—167 nap között változó tartamot mutatnak.

A 164 és 165 napos tartózkodási tartam fordul elő a legtöbb — hét-hét — esetben és pedig a következő földrajzi négyszögeken:

das 41—42° ö. L. Quadrat der XLVIIIa. Zone im Comitatus Máramaros, dessen mittlere Höhe 965·3 Meter beträgt, die längste — 179 Tage — in das 37—38° ö. L. Quadrat der XLV. Zone mit einer mittleren Höhe von 86 Metern.

Sämtliche annehmbare Fälle — 80 geographische Quadrate — mit den auf ganze Tage corrigierten Mitteln in Betracht ziehend, erhalten wir folgendes Bild der mittleren Aufenthaltsdauer:

Es muss hier auffallen, dass das Minimum der Aufenthaltsdauer — 131 Tage — sieben Tage kürzer ist, als das nächstfolgende mit 138 Tagen, und dass die ununterbrochene Reihe der Mittel der Aufenthaltsdauer erst mit einer Zeitdauer von 148 Tagen beginnt und mit einer solchen von 170 Tagen endigt, dann wieder unterbrochen wird, dass daher das Maximum der Aufenthaltsdauer mit 179 Tagen ebenso isoliert steht, wie das Minimum. Die mittlere Aufenthaltsdauer beträgt in den meisten Fällen einen Zeitraum von 158 bis 167 Tagen.

Die 164 und 165 Tage betragende Aufenthaltsdauer — je sieben Fälle — kommt am meisten vor, und zwar in den folgenden Quadraten:

164 nappal: — Mit 164 Tagen:

	É. sz. (N. Br.)	K. h. Ö. L.)	Magassági átl. (Mittlere Höhe)
1.	48° — 48° 30'	40°—41°	244·4 m.
2.	47° 30'—48°	37°—38°	245·5 „
3.	47° — 47° 30'	39°—40°	158·0 „
4.	46° 30'—47°	36°—37°	122·7 „
5.	46° 30'—47°	35°—36°	162·5 „
6.	45° 30'—46°	39°—40°	143·6 „
7.	45° — 45° 30'	39°—40°	388·8 „

## 165 nappal: — Mit 165 Tagen:

	É. sz. (N. Br.)	K. h. (Ö. L.)	Magassági átl. (Mittlere Höhe)
1.	48° — 48° 30'	39°—40°	149·8 m.
2.	47° 30'—48°	34°—35°	199·8 „
3.	47° — 47° 30'	34°—35°	226·0 „
4.	46° 30'—47°	34°—35°	178·7 „
5.	46° — 46° 30'	36°—37°	182·6 „
6.	45° — 45° 30'	36°—37°	86·3 „
7.	45° — 45° 30'	32°—33°	491·0 „

## 2. Zónák szerinti eredmények.

A zónák átlagszámainak átnézetét összefoglalva a következő 226—227. oldalon levő táblázatban találjuk:

A gyülekezésnek zónánként való átlagszámait napok szerinti összeállításban a következőleg alakulnak:

Aug.	29	30	31	Sept. 1
Esetek száma Zahl der Fälle	1	3	3	3

Így a gyülekezés súlya aug. 31-re esik némi eléfelé hajlással. Átlagszám augusztus 30·8 lesz.

## Tömegek elvonulása.

A legkorábbi elvonulások mind a tíz zónánál kizárólag augusztus hónapra esnek. A vonulás ezen viszonyban, a mint ezt a következő grafikon szemlélteti, semmi olyan karaktert nem mutat, mely a zónák fekvési és magassági viszonyainak megfelelőne.

## 2. Ergebnisse der Zonen.

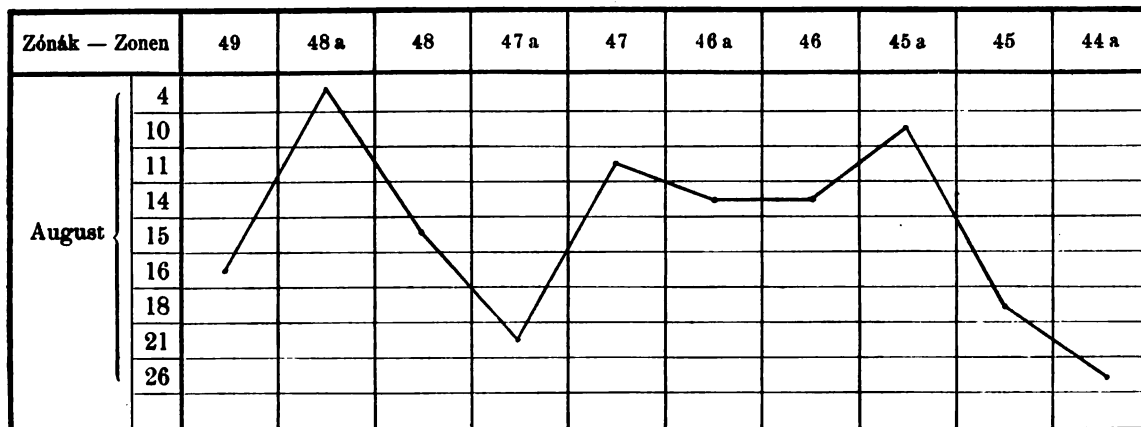
Die Übersicht der Zonenmittel gibt die auf den Seiten 226—227 befindliche Tabelle:

Die mittlere Zeit des *Sammelns* der einzelnen Zonen, nach Tagen geordnet, ergibt sich wie folgt:

Das Gewicht fällt daher auf den 31. August, etwas nach vorn vergierend. Mittel ist der 30·8 August.

## Massenwegzug.

Der *früheste Massenwegzug* fällt in jeder der 10 Zonen auf den Monat August. Diese Zugsbewegung zeigt laut dem folgenden Graphikon keinen einzigen Charakterzug, welcher der geographischen und Höhenlage der einzelnen Zone entsprechend wäre.



Sőt ellenkezőleg a legszeszélyesebb hullámzásával ragadja meg figyelmünket s arról győző meg, hogy a korábbi elvonulásoknál Aquila XI.

Derselbe geht im Gegentheile ganz unregelmässig vor sich und bezeugt, dass der früheste Wegzug nicht von den meteorolo-

## Zónák szerinti eredmények táblázata. —

Zónák — Zonen —	Keleti hosszúság — Oestliche Länge	Átlagnagasság méterekben — Mittlere Höhe in Metern	Gyülekezési nap átlagszáma — Versammeln sich im Mittel am Tage	Elvonulási napja — Wegzugstag					
				a tömegeknek — der Massen		a legutolsóknak — der Letzten	a tömegek vonulásában ingadozás, napokban — Schwankung im Wegzuge der Massen, in Tagen	Átlagokban Mittel	
				legkorább — am frühesten	legkésőbb — am spätesten			a tömegek vonu- lásában — im Wegzuge der Massen	az egész elvonu- lásban — im ganzen Weg- zuge
<b>XLIX</b>	35°—40°	834	Aug. 31 243	Aug. 16 228	Sept. 18 261	Okt. 18 291	34	Sept. 5·1 248·1	Sept. 13·5 256·5
<b>XLVIIIa</b>	34°—42°	521·8	Aug. 30·8 242·8	Aug. 4 216	Sept. 25 268	Okt. 23 296	53	Sept. 5·4 248·4	Sept. 8·1 251·1
<b>XLVIII</b>	34°—43°	394·6	Sept. 1·4 244·4	Aug. 15 227	Sept. 28 271	Nov. 4 308	45	Sept. 9·1 252·1	Sept. 11·6 254·6
<b>XLVIIa</b>	33°—43°	303·5	Aug. 30·4 242·4	Aug. 21 233	Sept. 26 269	Okt. 20 293	37	Sept. 9·2 252·2	Sept. 15·5 258·5
<b>XLVII</b>	33°—43°	279·6	Aug. 30·4 242·4	Aug. 11 223	Sept. 30 273	Nov. 1 305	51	Sept. 8·7 251·7	Sept. 13·9 256·9
<b>XLVIa</b>	33°—44°	331·4	Aug. 31·7 243·7	Aug. 14 226	Sept. 30 273	Okt. 24 297	48	Sept. 8·5 251·5	Sept. 13·6 256·6
<b>XLVI</b>	33°—45°	388·4	Aug. 30 242	Aug. 14 226	Okt. 1 274	Okt. 29 302	49	Sept. 8·7 251·7	Sept. 14·7 257·7
<b>XLVa</b>	35°—44°	371	Sept. 0·8 243·8	Aug. 10 222	Okt. 1 274	Okt. 31 304	53	Sept. 9·6 252·6	Sept. 15·6 258·6
<b>XLV</b>	32°—41°	210·3	Aug. 29·4 241·4	Aug. 18 230	Sept. 30 273	Nov. 4 308	44	Sept. 10·5 253·5	Sept. 15·8 258·8
<b>XLIVa</b>	32°—41°	244	Aug. 30·9 242·9	Aug. 26 238	Sept. 29 272	Okt. 10 283	35	Sept. 13·6 256·6	Sept. 18·7 261·7

Tabelle der Ergebnisse der Zonen.

Érkezés — Anknft		Tartózkodási napok száma — Aufenthaltsdauer in Tagen						
legkorábbi napja — früheste am Tage	átlagnapja — Mittel	szélsőségekben — Extreme		érkezés és tömegelvonu- lás átlagszámai között — zwischen dem Mittel der Ankunft u. dem Mittel des Massenwegzuges	Erkezés és egész elvonu- lás átlagai között — zwischen dem Mittel der Ankunft u. dem Mittel des ganzen Wegzuges	megfigyelőpontok szerint nach den Beobachtungsstationen		
		legkorábbi érkezés és legkésőbbi tö- megelvonulás kö- zött — zwischen der frü- hesten Ankunft u. dem spätesten Weg- zuge der Massen	legkorábbi érkezés és utolsók eltűnése között — zwischen der frü- hesten Ankunft u. dem spätesten Vor- kommen der Letz- ten			tömegeknek		legutolsók el- tűntekig bis zum Ver- schwinden der Letzten
						legkorábbi elvonulá- sáig — bis zum frühesten	legkésőbbi elvonulá- sáig — bis zum spätesten	
Wegzuge der Massen								
Mart. 19 78	Apr. 16 9 106 9	183	213	141 2	149 6	110	178	196
Mart. 11 70	Apr. 7 3 97 3	199	226	151 1	153 8	99	191	204
Mart. 11 70	Apr. 13 91 3	201	238	160 8	163 3	110	192	211
Mart. 5 64	Mart. 30 1 89 1	205	229	163 1	167 9	122	191	220
Mart. 12 71	Mart. 30 4 89 4	202	234	162 3	167 5	132	193	219
Mart. 9 68	Mart. 30 5 89 5	205	229	162	167 1	133	201	216
Mart. 7 66	Mart. 30 9 89 9	208	236	161 8	167 8	123	208	215
Mart. 8 67	Mart. 29 5 88 5	207	237	164 4	170 1	114	191	224
Mart. 8 67	Mart. 27 2 86 2	206	241	167 3	172 6	142	190	237
Mart. 14 73	Mart. 26 3 85 3	199	210	171 3	176 4	160	185	192

nem általános meteorologiai, hanem inkább egészen más természetű helyi hatások érvényesülnek.

Ezzel szemben annál feltűnőbb, hogy a legkésőbbi vonulásoknál a szélességi fekvéseknek és tengerszin feletti magasságoknak megfelelő arányban, északról délre s a magasabb-ról alacsonyabbra kis kivétellel, szabályosan fokozódó késéssel foly le a költözködésnek ez a főtünete, mely szept. 18-ikával a XLIX. zónában — é. h.  $49^{\circ}$ — $49^{\circ}30'$  — kezdődik s a következő zónában — é. sz.  $48^{\circ}30'$ — $49^{\circ}$  — szept. 25. napjával folytatódik; a XLVI. és XLVa. zónában október 1-ig emelkedik, míg a két következő délibb zónánál már szept. 30. s illetőleg 29-re visszaesik; ezen visszaesésnek okát a legdélibb zónánknál azonban feltétlenül az adatok kevés voltában kell keresnünk.

A legkésőbbi tömegelvonulások zónánként napok szerint összeállítva a következő képet adják:

Sept.	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Okt.	1
In wie vielen Zonen:															
Hány zónában:	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	3		2

A tömeg elvonulásának egész ereje szept. 28., 29., 30. és okt. 1. napjaira — 7 esettel — s ezek között főként szept. 30-ra — 3 esettel — esik.

Az ingadozás a legkorábbi s legkésőbbi tömeges elvonulás között zónánként már nagyobb, mint a milyet a földrajzi négyszögek szemlélénél láttunk: ez napok szerinti összeállításban a következőleg alakul:

Hány nap?	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Wie viele Tage?																
Hány zónán?	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1
In wie vielen Zonen?																
Hány nap?							50	51	52	53						
Wie viele Tage?																
Hány zónán?							—	1	—	2						
In wie vielen Zonen?																

A legkisebb ingadozás 34, a legnagyobb 53 nap; e között a két határ között mozog a zónák ingadozása; a 34 napos — legrövidebb — ingadozást a XLIX. zóna, az 53 napos — leghosszabb — ingadozást a XLVIIIa. és XLVa. zónák mutatják. Az ingadozási napok mennyisége és szélességi fekvések s magassági viszonyok között semmi szabályosan emelkedő vagy hanyatló vonás nem tűnik fel.

gischen Factoren, sondern vielmehr von anderen localen Einflüssen bedingt wird.

Umso auffallender ist der Gegensatz bei dem spätesten Massenwegzuge. Diese Haupterscheinung des Wegzuges geht — mit geringer Ausnahme — der geographischen und Höhenlage entsprechend, mit regelmässig fortschreitender Verspätung vor sich. Dieselbe beginnt in der XLIX. Zone —  $49^{\circ}$ — $49^{\circ}30'$  n. B. — mit dem 18. September, dieser folgt die Zone XLVIIIa —  $48^{\circ}30'$ — $49^{\circ}$  n. B. — mit dem 25. September; bis zur XLVI. und XLVa. Zone erreichen die Mittel den ersten October, fallen aber in den beiden südlichsten Zonen wieder auf den 30., resp. 29. September zurück; dieser Rückfall in den beiden südlichsten Zonen wird aber unbedingt durch die geringe Anzahl der Daten herbeigeführt.

Von den Zonenmitteln des spätesten Massenwegzuges, nach Tagen ordnend, erhalten wir folgendes Bild:

Das Hauptgewicht des Massenwegzuges fällt daher auf den 28., 29., 30. September und 1. October mit 7 Fällen, und hier noch hauptsächlich — mit 3 Fällen — auf den 30. September.

Die Schwankung zwischen den frühesten und spätesten Massenwegzügen der einzelnen Zonen ist grösser, als diejenige der geographischen Quadrate; in Tagen ausgedrückt, gestaltet sich dieselbe wie folgt:

Die kleinste Schwankung beträgt 34, die grösste 53 Tage; in dieser Grenze bewegt sich die Schwankung der übrigen Zonen; die kürzeste, 34 Tage betragende Schwankung zeigt die XLIX. Zone, die grösste — 53 Tage — die XLVIIIa. und XLVa. Zone. Die Grösse der Schwankung zeigt mit der geographischen und Höhenlage kein regelmässiges, auf- oder absteigendes Verhältniss.

A tömegek vonulásainak *átlagnapjai* rovatára tekintve — lásd zónák szerinti eredmények táblázatát a 226. oldalon — már határozott szabályosságával tűnik fel az a hatás, melyet a szélességi fekvések s illetőleg a magassági viszonyok gyakorolnak az elvonulásra. A legészakibb zónában kezdődik az elvonulás szept. 5.1 átlaggal, a szomszédos XLVIIIa. zónában szept. 5.4 átlaggal folytatódik. Ez a két legkorábbi átlag ennek a két zónának úgy északi fekvésével, mint tekintélyes magassági átlagával a legteljesebb összhangzatban van. Már a következő két zónában a tömeg elvonulási átlaga szept. 9-re esik; a XLVII., XLVIa. és XLVI. zónáknál van ugyan egy kis visszaesés, a mennyiben itt az átlagok szept. 8.7 és 8.5-re csappannak, de ez alig számbavehető különbség, különösen ha meggondoljuk, hogy erre már a magasabb fekvésű keleti hegyes vidék is befolyt. A három legdélőbb zónában folytatlagosan fokozatos emelkedéssel következnek a vonulási átlagok: szept. 9.6, szept. 10.5 és szept. 13.6 Ebben tehát biztos tanúságot látunk arra, hogy a tömegelvonulás északról délre s magasabb területekről alantabb fekvésűek felé megfelelő késéssel foly le.

De még az a rovat is, mely az *egész elvonulásnak*, tehát a tömeg és késettek eltűnésének együttes *átlagait* foglalja magában, meglehetősen szabályos alakulást mutatna annak támogatására, hogy az elvonulás északról délre fokozatos késéssel halad, ha a XLIX. zóna és XLVIIa. zóna átlaga zavarólag nem hatna.

A XLIX.	zóna átlaga szept.	13.5
A XLVIIIa.	"	8.1
A XLVIII.	"	11.6
A XLVIIa.	"	15.5
A XLVII.	"	13.9
A XLVIa.	"	13.6
A XLVI.	"	14.7
A XLVa.	"	15.6
A XLV.	"	15.8
A XLIVa.	"	18.8

De ha meggondoljuk, hogy e rovat eredményeire erős befolyást gyakoroltak a leg-

In der Zusammenstellung der Mittel der Massenwegzüge — s. Tabelle der Zonergebnisse, pag. 226 — lässt sich der Einfluss, welchen die geographische und Höhenlage auf den Wegzug ausübt, schon mit voller Sicherheit nachweisen. In der nördlichsten Zone beginnt der Wegzug mit dem Mittel 5.1 September und wird in der benachbarten XLVIIIa. Zone mit 5.4 September fortgesetzt. Es sind dies die zwei frühesten Mittel, welche auch der nördlichen Lage und bedeutenden Höhenlage der beiden Zonen vollkommen entsprechen. In den folgenden zwei Zonen fällt das Mittel des Massenwegzuges auf den 9. September In der XLVII., XLVIa. und XLVI. Zone ist zwar ein kleiner Rückfall bemerkbar, indem hier die Mittel auf den 8.7., resp. 8.5. September herabsinken, doch ist das eine kaum eine in Betracht zu ziehende Differenz, wenn man bedenkt, dass dieselbe von der hochgelegenen östlichen Erhebung verursacht wird. In den drei südlichsten Zonen folgen sich die Mittel mit stufenweiser Verspätung: September 9.6., 10.5. und 13.6 Es ist daher mit Sicherheit nachgewiesen, dass der Massenwegzug von Norden nach Süden und von höheren Gebieten nach niedriger gelegenen mit entsprechender Verspätung vor sich geht.

Selbst jene Rubrik, welche den ganzen Herbstzug umfasst, in welcher also die Mittel nicht nur auf Grund des Massenwegzuges, sondern auch auf Grund des letzten Vorkommens berechnet wurden, würde mit ihrer ziemlich regelmässigen Gestaltung die Annahme eines von Norden nach Süden stufenweise verspäteten Wegzuges unterstützen, wenn die Mittel der XLIX. und XLVIIa. Zone nicht störend wirken würden.

Das Mittel der XLIX.			Zone ist der 13.5. Sept.		
"	"	XLVIII $\alpha$ .	"	"	8.1.
"	"	XLVIII.	"	"	11.6.
"	"	XLVIII $\alpha$ .	"	"	15.5.
"	"	XLVII.	"	"	13.9.
"	"	XLVI $\alpha$ .	"	"	13.6.
"	"	XLVI.	"	"	14.7.
"	"	XLV $\alpha$ .	"	"	15.6.
"	"	XLV.	"	"	15.8.
"	"	XLIV $\alpha$ .	"	"	18.7.

Wenn man aber bedenkt, dass die Ergebnisse dieser Rubrik von den Daten des letz-

utolsó fecske-jelentkezések adatai. a sorozatot ilyen alakulásában is szépnek s fokozatosnak tarthatjuk.

#### Tartózkodási átlagok.

*Érkezés és tömegelvonulás közé eső tartózkodási idő.*

A 10 zónának ez a sorozata 141·2 nap minimális átlagszámmal kezdődik a XLIX., tehát a legészakibb zónával s délre menőleg, ha némi emelkedő és csökkenő hullámzással is, határozottan fokozódik s a legdélibb — XLIVa. — zónánkban 171·3 nap maximális átlagszámmal fejeződik be, a mi azt jelenti, hogy a legdélibb zónában átlag 30·1 nappal időzik tovább a füsti fecske, mint a legészakibb — XLIX. — zónában.

*Érkezés és egész elvonulás közötti tartózkodási idő.*

A tavaszi érkezés átlagait összevetve az egész elvonulással, a tartózkodási idő zónánként való átlagnapjai igen szép sorozatot adnak, mely északról dél felé fokozatosan emelkedik s csak épen tizedes törtekben jelentkező csekély hullámzást mutat. A minimális átlag 149·6 nap a XLIX. zónában, a maximális 176·4 nap s ez a legdélibb zónában van. A legészakibb s legdélibb zónában a tartózkodásnál 26·8 nap átlagkülönbséget találunk.

Íme, az őszi vonulásnak az az anyaga, a mely egyes adataiban feltárva, első tekintetre rendes alakuláshoz alig nyújt reményt, a nagyobb területek szerint való csoportosításnál még vonatkozásaiban is olyan képleteket ad, melyek hathatósan bizonyítják, hogy a vonulás jelenségei szoros és függő kapcsolatban állanak a jelenségek színhelyétől szolgáló szélességi elhelyezkedésekkel és magassági fekvésekkel.

A zónáknak összegező eredményeit majd az országos formuláknál fogjuk látni. Mig azonban erre térhetnénk, lássuk a régiók formuláit.

### 3. Régiók vonulási formulái.

A régiók szerint való eredményekre nézve be kell mutatnom először is a tömegek távo-

ten Vorkommens der Schwalbe sehr stark beeinflusst werden, so muss die Reihe auch in dieser Gestaltung schön und regelmässig genannt werden.

#### Mittel der Aufenthaltsdauer.

*Zeitdauer des Aufenthaltes von der Ankunft bis zum Massenwegzuge.*

Diese Reihe der 10 Zonen beginnt in der XLIX., also nördlichsten Zone, mit 141·2 Tage betragenden Minimum der Mittel, welches gegen Süden hin zwar mit kleineren Schwankungen, aber stufenweise steigt und in der südlichsten — XLIVa. — Zone das 171·3 Tage betragende Maximalmittel erreicht. Es zeigt dies soviel an, dass sich die Rauchschnalbe in der südlichsten Zone im Mittel 30·1 Tage länger aufhält, als in der nördlichsten XLIX. Zone.

*Zeitdauer des Aufenthaltes zwischen dem ersten Erscheinen und dem Verwinden der Letzten.*

Das Mittel der Frühjahrsankunft mit dem des ganzen Herbstzuges vergleichend, ergeben die Zonenmittel eine sehr schöne Reihe, welche von Norden nach Süden stufenweise steigt und nur in den Decimalen eine minimale Schwankung aufweist. Das Minimum der Zonenmittel beträgt 149·6 Tage und fällt in die XLIX. Zone, das Maximum fällt mit 176·4 Tagen in die südlichste Zone. Die Differenz der nördlichsten und südlichsten Zone beträgt im Mittel 26·8 Tage.

Es zeigt sich also, dass das Herbstzugsmateriale, welches auf den ersten Blick und in den Einzeldaten betrachtet, kaum die Hoffnung einer Gesetzmässigkeit zulässt, durch Gruppierung desselben nach grösseren Gebieten, während der Vergleichung dieser, solche Resultate ergibt, welche strikte beweisen, dass die Zugerscheinungen in enger Verbindung und Abhängigkeit mit der geographischen und Höhenlage jener Gebiete stehen, in welchen die Erscheinung vor sich geht.

Die Gesamtresultate der Zonen folgen bei der Landesformel, eher aber werden wir noch die Formeln der Regionen betrachten.

### 3. Zugformeln der Regionen.

Zur Eruirung der Regionsergebnisse werden die Daten des Massenwegzuges zuerst

zási adatait napok szerinti és pentadonként való csoportosításokban, melyekből láthatjuk, hogy az őszi vonulás culminációja milyen alakulásban mutatkozik, azután a tavaszi és őszi vonulás jelenségeinek összehasonlító táblázatait vesszük szemle alá.

#### Tömegek távozása.

Az *Északi Hegyvidéken* a vonulás adatai, naponként való csoportosításban, a következő táblázat szerint, azt mutatják, hogy a vonulás

nach Tagen und Pentaden gruppiert, wodurch die Gestaltung der Culmination des Herbstzuges erhalten wird; diesem folgt dann die vergleichende Tabelle der Frühjahrs- und Herbst-Zugerscheinungen.

#### Wegzug der Massen.

Die nach Tagen gruppierten Daten der *nördlichen Erhebung* ergeben nach der folgenden Tabelle den 8. September als Culmi-

#### A) Napok szerinti csoportosítás táblázata. — A) Tabelle der nach Tagen gruppierten Daten.

Aug.	4	10	13	15	16	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	1	1	5	2	4	3	4	2	3	3	9	5	3	11	14	7	3
Sept.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	10	13	17	19	20	24	14	53	19	38	25	38	17	20	33	14	15	11
	Sept.						19	20	21	22	23	25						
	Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten						9	11	6	4	2	1						
							Átlag		} Sept. 7.5 250.5									
							Mittel											

culminációja szept. 8-án volt, a pentados csoportosításban pedig, a következő táblázat tanúsága szerint szept. 8—12-ike közé esik, hátrafelé hajló súlylyal.

nation des Zuges, nach der pentadenweisen Gruppierung aber fällt dieselbe, nach der folgenden Tabelle, in die 8—12. September-Pentade, aber nach rückwärts vergierend.

#### B) Pentados táblázat. — B) Pentaden-Tabelle.

Augusztus hó napjai Tage im August	4—8	9—13	14—18	19—23	24—28	29—Sept. 2
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	2	11	12	31	47
Sept.		3—7	8—12	13—17	18—22	23—27
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten		94	173	99	41	3

A *Keleti Hegyvidéknél*, a következő táblából láthatólag, szeptember 8-ikára, illetőleg a szept.

In der östlichen Erhebung fällt, nach der folgenden Tabelle, die Culmination auf den

#### A) Napok szerinti csoportosítás táblázata. — A) Tabelle der nach Tagen gruppierten Daten.

Augusztus hó napjai Tage im August	10	11	14	15	17	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30	31	
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	1	2	2	2	1	3	5	4	3	1	7	3	9	4	10	6	
Szeptember hó napjai Tage im September	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	5	13	15	17	14	11	10	31	17	30	10	18	12	9	20	6	5	3
Szeptember hó napjai Tage im September								19	20	21	22	23	26					
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten								4	9	1	1	3	1					
Átlag } Sept. 66																		
Mittel } 2496																		



B) *Pentádos táblázat. — B) Pentaden-Tabelle.*

Aug.	9—13	14—18	19—23	24—28	29—Sept. 2
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	2	6	16	20	38
Sept.	3—7	8—12	13—17	18—22	23—27
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	67	106	52	18	4

8—12-iki pentadra esik a culminatio, de már a megelőző napok felé, tehát eléesső súlylyal.

A Nagy-Alföld culminatiója szept. 8. és 10.

8. September, resp. in die 8—12. September-Pentade, aber schon mehr gegen die früheren Daten, also nach vorn vergierend.

Die Culmination der grossen Tiefebene

A) *Napok szerinti csoportosítás táblázata. — A) Tabelle der nach Tagen gruppierten Daten.*

Aug.	10	14	15	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	1	1	5	4	1	2	6	5	10	1	3	7	5	12	9		
Sept.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	8	16	7	8	16	18	18	34	24	34	23	29	18	13	32	19	9	14
Sept.		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Okt.	1.			
Távozási napok száma Zahl der Wegzugsdaten		10	15	11	8	4	8	8	3	2	4	5	6					1

Átlag } Sept. 10.4  
Mittel } 253.4

B) *Pentádos táblázat. — B) Pentaden-Tabelle.*

Aug.	9—13	14—18	19—23	24—28	29—Sept. 2	
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	7	13	26	50	
Sept.	3—7	8—12	13—17	18—22	23—27	28—Okt. 2
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	67	144	91	58	25	16

napjain jelentkezik 34—34 adattal, illetőleg 8—12-iki pentadján — 144 adattal — határozottan hátrafelé hajló súlylyal.

A Kis-Alföld. A culminatiót szept. 9-én, — 8 adattal —, illetve szept. 8—12. napjain — 31 adattal — találjuk, súlyával ez is hátrafelé hajlik.

fällt auf den 8., 10. September mit je 34 Daten, resp. mit 144 Daten in die 8—12. September-Pentade, entschieden rückwärts vergierend.

Die kleine Tiefebene culminiert am 9. September mit 8 Daten, resp. in der 8—12. September-Pentade mit 31 Daten, ebenfalls nach rückwärts vergierend.

A) *Napok szerinti csoportosítás táblázata. — A) Tabelle der nach Tagen gruppierten Daten.*

Aug.	20	21	26	27	28	29	30	31	Sept.	2	3	4	5	6	7	8	9
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	1	1	3	1	2	3	1		2	1	2	3	3	3	7	9
Sept.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	23	25	26	27	28	
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	8	2	5	4	7	2	2	2	7	1	3	1	2	2	1	1	

Átlag } Sept. 10  
Mittel } 253

B) *Pentádos táblázat. — B) Pentaden-Tabelle.*

Aug.	19—23	24—28	29—Sept. 2.	3—7	8—12	13—17
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	2	5	8	12	31	17
Sept.		18—22	23—27	28—Okt. 2		
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten		11	6	1		

*Dunántúli Dombvidék.* Culminációja szept. 12-ére — 36 adattal —, illetve 8—12 pentados csoportjára — 134 adattal — esik, igen erős hátrahajlással.

*Das Hügelland jenseits der Donau* culminiert am 12. September mit 36 Daten, resp. mit 134 Daten in der 8—12. September-Pentade, sehr stark nach rückwärts vergierend.

A) *Napok szerinti csoportosítás táblázata — A) Tabelle der nach Tagen gruppierten Daten.*

Aug.	12	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	2	1	3	1	1	3	1	1	1	3	7	1	9	6	5	6	7	
Sept.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	4	4	8	13	9	8	10	27	20	34	17	36	19	18	24	14	12	15
Sept		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Okt.	1			
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten		11	24	12	6	6	8	7	6	2	5	3	5				1	
Átlag } Sept. 11.1																		
Mittel } 254.1																		

B) *Pentádos táblázat. — B) Pentaden-Tabelle.*

Aug.	9—13	14—18	19—23	24—28	29—Sept. 2	
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	2	5	7	26	26	
Sept.	3—7	8—12	13—17	18—22	23—27	28—Okt. 2
Távozási adatok száma Zahl der Wegzugsdaten	48	134	87	68	29	14

*A Horvát Dombvidék és Magyar Tengerpart vidékének* adatait is bemutatjuk, jóllehet kevés számuk miatt nem vehetjük számításba.

Obwohl die Daten des *croatischen Hügellandes* und des *ungarischen Küstengebietes* ihrer geringen Anzahl wegen nicht in Betracht gezogen werden können, stellen wir sie doch zusammen.

*Horvát Dombvidék. — Croatisches Hügelland.*A) *Napok szerinti csoportosítás táblázata. — Tabelle der nach Tagen gruppierten Daten.*

Sept.	14	15	20
Távozási napok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	1	1
Átlag } Sept. 16.3 Mittel }	259.3		

B) *Pentádos táblázat. — Pentaden-Tabelle.*

Sept.	13—17	18—22
Távozási napok száma Zahl der Wegzugsdaten	2	1

*Magyar Tengerpart. — Ungarisches Küstengebiet.*A) *Napok szerinti csoportosítás táblázata. — Tabelle der nach Tagen gruppierten Daten.*

Sept.	8	10	11	28
Távozási napok száma Zahl der Wegzugsdaten	1	1	1	1
Átlag } Sept. 9.7 Mittel }	257.2			

B) *Pentádos táblázat. — Pentaden-Tabelle.*

Sept.	8—12	28—Okt. 2
Távozási napok száma Zahl der Wegzugsdaten	3	1

Regió megnevezése — Benennung der Region:	Adatok száma — Anzahl der Daten:	Tömegek elvonulása — Wegzug der Massen:			
		legkorábbi — frühest:	legkésőbbi — spätest:	ingadorás napokban — Schwankung in Tagen:	á t l a g — M i t t e l:
Északi Hegyesvidék . . . . .	514	Aug. 4	Sept. 25	53	Sept. 7·5
Nördliche Erhebung . . . . .		216	268		250·5
Keleti Hegyvidék . . . . .	329	Aug. 10	Sept. 26	48	Sept. 6·6
Oestliche Erhebung . . . . .		222	269		249·6
Nagy-Alföld . . . . .	498	Aug. 15	Okt. 1	48	Sept. 10·4
Grosse ungar. Tiefebene . . . . .		227	274		253·4
Kis-Alföld . . . . .	93	Aug. 20	Sept. 28	40	Sept. 10
Kleine ungar. Tiefebene . . . . .		232	271		253·0
Dunántúli Dombvidék . . . . .	446	Aug. 12	Okt. 1	51	Sept. 11·1
Hügelland j. s. der Donau . . . . .		224	274		253·1
Horvát Dombvidék . . . . .	3	Sept. 14	Sept. 20	7	Sept. 16·3
Croatisches Hügel land . . . . .		257	263		259·3
Magyar Tengerpart . . . . .	4	Sept. 8	Sept. 28	21	Sept. 9·7
Ungar. Küstenregion . . . . .		251	271		252·7

Itt feltűnőbb vonások a következők:

1. A tömegek legkorábbi távozása ezt a sorozatot mutatja:

Északi Hegyvidék . . . . .	aug. 4.
Keleti Hegyvidék . . . . .	10.
Nagy-Alföld . . . . .	15.
Kis-Alföld . . . . .	20.
Dunántúli Dombvidék . . . . .	12.

Ez a sorozat — melynél a Horvát Dombvidék és Magyar Tengerpart az adatok elégtelensége miatt nem jöhet figyelembe — a szélességi fekvéseknek és magassági viszonyoknak eléggé megfelel, s a mennyiben a Dunántúli Dombvidék feltűnőbben eltér, ez eltérésnek magyarázatát abban a tényben kell megtalálnunk, hogy a tömegek korábbi elvonulásánál leginkább localis mozzanatok és nem általános meteorológiai okok a döntők.

Hier kommen folgende auffallende Züge vor:

1. Den frühesten Massenwegzug gibt folgende Reihe:

Nördliche Erhebung . . . . .	4. August
Östliche . . . . .	10. "
Grosse Tiefebene . . . . .	15. "
Kleine . . . . .	20. "
Hügelland j. d. D. . . . .	12. "

Diese Reihe, in welcher das croatische Hügel land und Küstengebiet wegen Mangel an Daten ausgeschlossen werden mussten, entspricht so ziemlich den geographischen und hypsometrischen Verhältnissen; die auffallendere Abweichung des Hügellandes j. d. Donau kann darin gefunden werden, dass bei dem frühesten Massenwegzuge nicht so sehr die meteorologischen Factoren, als locale Einflüsse massgebend sind.

## Übersichtliche Vergleichung der Regionen.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási időtartam napokban Dauer des Aufenthaltes in Tagen				
legkorábbi — frühest:	átlag — Mittel:	szélsősé- gek — Extreme:	átlag — Mittel:	megfigyelő helyek szerint — nach den Beobachtungsstationen:		
				tömeg elvonulásáig — bis am Wegzuge der Massen:		az utolsók eltűnéséig — bis am Ver- schwinden der Letzten:
				legrövidebb — am kürzesten:	leghosszabb — am längsten:	
Mart. 11 70	Apr. 7 97	198	153	99	192	220
Mart. 11 70	Apr. 3·3 93·3	199	156·3	114	190	209
Mart. 7 66	Mart. 27·2 86·2	208	167·2	122	208	237
Mart. 11 70	Mart. 30·6 89·6	202	163·4	127	186	208
Mart. 5 64	Mart. 29·6 88·6	210	165·5	132	201	219
Mart. 25 84	Mart. 31·9 90·9	179	168·4	169	174	196
Mart. 8 67	Mart. 26·6 85·6	204	167·2	155	—	212

2. A tömegek legkésőbbi elvonulásának adatai azonban már teljesen kifogástalanok.

Északi Hegyvidék . . . szept. 25.

Keleti Hegyvidék . . . „ 26.

Kis-Alföld . . . . . „ 28.

Nagy-Alföld . . . . . okt. 1.

Dunántúli Dombvidék . „ 1.

Az északibb fekvésű s illetőleg magasabb elhelyezkedésű vidékek, szélességi és magassági viszonyaikkal egybehangzóan szeptemberi adatot (szept. 25—28.) mutatnak, a két délebbre és mélyebben fekvő vidék október 1-re eső adataival szemben.

3. *Ingadozás.* A tömegek legkorábbi és legkésőbbi elvonulása között való ingadozás legnagyobb az Északi Hegyvidéken — 53 nap — a Dunántúli Dombvidéken két nappal kevesebb — 51 nap —; a Keleti Hegyvidéken és a Nagy-

2. Die Daten des spätesten Massenwegzuges ergeben aber schon eine einwandsfreie Reihe:

Nördliche Erhebung . . . 25. September

Östliche „ . . . 26. „

Kleine Tiefebene . . . 28. „

Grosse „ . . . 1. October

Hügelland j. d. D. . . . 1. „

Die nördlicher, resp. höher liegenden Gebiete ergeben den geographischen und hypsométrischen Verhältnissen ganz entsprechende Septemberdaten (25—28.) gegenüber den auf den 1. October fallenden Daten der beiden südlicher und niedriger gelegenen Gebieten.

3. *Schwankung.* Die Schwankung zwischen dem frühesten und spätesten Massenwegzuge ist in der nördlichen Erhebung am grössten — 53 Tage —; das Hügelland j. d. D. zeigt zwei Tage weniger; die östliche Erhebung und

Alföldön 48 nap, a Kis-Alföldön 40 nap. Az ingadozásnak ez a lemenő fokozata azonban nem a vidékek földrajzi fekvésének és magassági alakulásainak a kifolyása, hanem inkább — s ez több mint valószínű — terjedelmük mekkoráságának és az adatok számának folyománya.

4. A tömegek elvonulásának *átlagszámai* még határozottabban mutatják, hogy az elvonulás *északról délre s keletről nyugatra* és a *csökkenő magasságokkal arányosan fokozódó késéssel halad*, és pedig a következő sorrenddel:

Keleti Hegyvidék . . . . .	szept. 6·6 nappal
Északi Hegyvidék. . . . .	7·5 "
Kis-Alföld . . . . .	10 "
Nagy-Alföld . . . . .	10·4 "
Dunántúli Dombvidék . . . .	11·1 "

Ugyanezt bizonyítják, bárha nem is épen azon sorrenddel, az érkezés és elvonulás közötti *tartózkodási szélsőségi*, valamint *átlagszámok* is.

*Tartózkodási szélsőségek:*

Északi Hegyvidék . . . .	198 nap
Keleti Hegyvidék . . . .	199 "
Kis-Alföld . . . . .	202 "
Nagy-Alföld . . . . .	208 "
Dunántúli Dombvidék. .	210 "

*Tartózkodási átlagszámok:*

Északi Hegyvidék . . .	153 nap
Keleti Hegyvidék . . .	156·3 "
Kis-Alföld . . . . .	163·4 "
Dunántúli Dombvidék. .	165·5 "
Nagy-Alföld . . . . .	167·2 "

A vonulási jelenségeknek és vonatkozásaiknak a földrajzi szélességek és magassági fekvésektől való függése itt a régiók szerint való csoportosítások és összehasonlításoknál már határozottabb alakban s biztosabb képletekben jelenik, mely minden ízében azt fejezi ki, hogy északról délre, keletről nyugatra s magasabbról mélyebbre menőleg a fecske elvonulása megfelelő késedelemmel halad s ezzel együtt a nyári tartózkodás ideje fokozatosan hosszabb.

die grosse Tiefebene weisen 48 Tage auf, die kleine Tiefebene 40. Diese stufenweise Verminderung der Schwankung scheint aber nicht durch den geographischen und hypsometrischen Einfluss zu entstehen, sondern ist mehr als wahrscheinlich durch die Zahl der Daten und die Ausdehnung des betreffenden Gebietes bedingt.

4. Die *Mittel* des Massenwegzuges zeigen es noch bestimmter, dass der Wegzug *mit Stufenweiser Verspätung von Norden nach Süden, von Osten nach Westen und von höher nach niedriger gelegenen Gegenden gerichtet ist*. Die Reihenfolge ist nämlich die folgende:

Östliche Erhebung . . .	6·6. September
Nördliche " . . . .	7·5. "
Kleine Tiefebene . . .	10. "
Grosse " . . . .	10·4. "
Hügelland j. d. D. . . .	11·1. "

Dasselbe wird auch — zwar nicht ganz in derselben Reihenfolge — von den *Extremen der Aufenthaltsdauer* — Intervall zwischen der Ankunft im Frühjahr und dem Massenwegzuge — ebenso auch von den *Mitteln* dieser bewiesen.

*Extreme der Aufenthaltsdauer.*

Nördliche Erhebung . . . .	198 Tage
Östliche " . . . .	199 "
Kleine Tiefebene . . . .	202 "
Grosse " . . . .	208 "
Hügelland j. d. D. . . . .	210 "

*Mittel der Aufenthaltsdauer.*

Nördliche Erhebung . . . .	153 Tage
Östliche " . . . .	156·3 "
Kleine Tiefebene . . . .	163·4 "
Hügelland j. d. D. . . . .	165·5 "
Grosse Tiefebene . . . . .	167·2 "

Die Abhängigkeit der Zugerscheinungen von der geographischen und hypsometrischen Lage lässt sich durch die Gruppierung nach Regionen und durch deren Vergleichung in ganz bestimmter Form ausdrücken, welche besagt, dass der Wegzug im Herbst von Norden nach Süden, von Osten nach Westen und von höher nach niedriger liegenden Gebieten stufenweise später vor sich geht und dem entsprechend, auch die Zeitdauer des Aufenthaltes stufenweise länger wird.



Gyülekezési nap átlagszáma:  Versammel- ten sich im Mittel am Tage:	T á v o z á s i n a p j a — W e g z u g s t a g					
	a tömegeknek — der Massen		a legutolsók- nak:  der Letzten:	a tömegek vonu- lásában ingado- zás napokban:  Schwankung im Wegzuge der Massen, in Tagen:	átlagai — Mittel	
	legkorább:  am frühesten:	legkésőbb:  am spätesten:			a tömegek vonulásának: des Massen- Wegzuges:	az egész elvonulásnak: des ganzen Wegzuges:
<b>Aug. 30·9</b> <b>242·9</b>	Aug. 4 216	Okt. 1 274	Nov. 4 308	59	<b>Sept. 9</b> <b>252</b>	Sept. 14·1 257·1

E szerint a gyülekezés idejének átlagnapja  
**aug. 30·9.**

A legkorábbi tömegelvonulás aug. 4-én tör-  
tént; a legkésőbbi pedig október 1-én.

Ingadozás tehát 59 nap.

Tömegelvonulás átlagnapja **szept. 9.**

Egész elvonulása **szept. 14·1.**

Legkorábbi érkezés márczius 5. (Madar,  
Dunántúli Dombvidék).

Legkésőbbi tömegtávozás okt. 1. (1939.  
Baja, — Nagy-Alföld; 2236. Szilvás — Du-  
nántúli Dombvidék).

Tartózkodási szélsőség: 210 nap,

Tartózkodási átlagszám: **160·5**

És most, mielőtt tovább mennék, legyenek  
itt felsorolva a vonulás feltárt mozzanataiból a

#### **feltűnőbb helyi adatok.**

**Az Északi Hegyvidék területén**

**a fecsketömeg elvonult:**

*legkorábban:* 244. Kubach határából (674—  
1211 m.) *aug. 4-én* [216];

*legkésőbb:* 182. Királynépe határából (211  
méter) *szept. 25-én* [268].

A tömeg elvonulásáig tartózkodott:

*legrövidebb ideig* — 99 napig — 244. Ku-  
bach határán;

*leghosszabb ideig* — 192 napig — 735. Csá-  
por (171 m.) területén.

A legutolsó, elkésettek eltűnéséig, leg-  
hosszasabban volt látható — 220 nap —  
801. Nagy-Bocskó területén.

Laut dieser ist das Mittel des Sammelns  
der **30·9. August.**

Der früheste Massenwegzug geschah am  
4. August, der späteste aber am 1. October.

Die Schwankung beträgt daher 59 Tage.

Mittel des Massenwegzuges ist der **9. Sep-  
tember.**

Mittel des ganzen Wegzuges ist der **14·1.**  
September.

Früheste Ankunft ist der 5. März (Madar,  
Hügelland j. d. D.).

Spätester Massenwegzug geschah am 1.  
October (1939. Baja, — Grosse Tiefebene;  
2236. Szilvás, — Hügelland j. d. D.).

Extreme der Aufenthaltsdauer: 210 Tage.

Mittel der Aufenthaltsdauer: **160·5 Tage.**

Bevor ich weitergehe, sollen aus den Zugs-  
momenten vorgeführt werden

#### **die auffallendsten localen Angaben.**

**In der nördlichen Erhebung**

**zogen die Massen**

*am frühesten.* in 244. Kubach (674—1211  
Meter) *am 4. August;*

*am spätesten* in 182. Királynépe (211 Meter)  
*am 25. September.*

Bis zum Massenwegzuge hielten sie sich  
*die kürzeste Zeit* — 99 Tage — in 244.

Kubach;

*die längste Zeit* — 192 Tage — in 735.  
Csápor (171 Meter) auf.

Bis zum Verschwinden der Letzten hielten  
sie sich

*die längste Zeit* — 220 Tage — in 801.  
Nagybocskó auf.

Tabelle der Landesformeln.

Érkezés — Ankunft		Tartózkodási napok száma — Aufenthaltszeit in Tagen			
legkorábbi napja : am frühesten am Tage :	átlagnapja : Mittel :	szélsőségekben — im Extreme		érkezés és tömeg- elvonulás átlagszá- mai között:  zwischen den Mitteln der Ankunfts- und Wegzugsdaten der Massen :	érkezés és egész elvonulás átlagai között:  zwischen den Mitteln der Ankunft und dem ganzen Wegzuge :
		legkorábbi érkezés és legkésőbbi tömeg- elvonulás között: zwischen der frühe- sten Ankunft u. dem spätesten Wegzuge der Massen :	legkorábbi érkezés és utolsók eltűnése között: zwischen der frühe- sten Ankunft u. dem spätesten Erschei- nen der Letzten :		
Mart. 5 64	Apr. 1 91	210	244	160·5	165·8

**A Keleti Hegyvidéken**

a fecsketömeg elvonult :

legkorábban: 2071. Angyalos határából (576—704 m.) aug. 10-én [222];

legkésőbbben: 2136. Hátszegről (316—343 m.) szept. 26-án [269].

A tömeg elvonulásáig tartózkodott:

legkevesebbet — 114 napig — 2071. Angyaloson;

legtovább — 190 napig — 2119. Kis-Enyedén (309—450 m.).

A legutolsó, elkésettnek eltűntéig, legtovább — 209 napig — volt látható: 1859. Csértésen (1002—1230 m.).

**A Nagy-Alföldön**

a fecsketömeg elvonult :

legkorábban: 2228. Laskafaluból (93 m.) aug. 15-én [227];

legkésőbbben: 1939. Bajáról (99 m.) október 1-én [274].

A tömeg elvonulásáig tartózkodott:

legkevesebbet — 122 napot — 853. Kálmándon (121 m.);

legtovább — 208 napot — 1939. Baján (99 m.).

A legutolsó elkésettnek eltűntéig, legtovább — 237 napig — volt látható: 2281. Szerb-Neuzsinán (80 m.)

**A Kis-Alföldön**

a fecsketömeg elvonult :

legkorábban: 754. Nagy-Súr határáról (132 méter) aug. 20-án [232];

**In der östlichen Erhebung**

zogen die Massen

am frühesten in 2071. Angyalos (576—704 Meter) am 16 August [222];

am spätesten in 2136. Hátszeg (316—343 Meter) am 26. September [269].

Bis zum Massenwegzuge hielten sie sich die kürzeste Zeit — 114 Tage — in 2071. Angyalos;

die längste Zeit — 190 Tage — in 2119. Kisenyed (309—450 Meter) auf.

Bis zum Verschwinden der Letzten hielten sie sich

die längste Zeit — 209 Tage — in 1859. Csértés (1002—1230 Meter) auf.

**In der grossen Tiefebene**

zogen die Massen

am frühesten in 2228. Laskafalu (93 Met.) am 15. August [227];

am spätesten in 1939. Baja (99 Meter) am 1. October [274].

Bis zum Massenwegzuge hielten sie sich die kürzeste Zeit — 122 Tage — in 853. Kálmánd (121 Meter),

die längste Zeit — 208 Tage — in 1939. Baja auf.

Bis zum Verschwinden der Letzten hielten sie sich

die längste Zeit — 237 Tage — in 2281. Szerbneuzsina (80 Meter) auf.

**In der kleinen Tiefebene**

zogen die Massen

am frühesten in 754. Nagysúr (132 Meter) am 20. August [232];



*legkésőbbben*: 766. *Illésházáról* (122 m.) *szept. 28-án* [271].

A tömeg elvonulásáig tartózkodott:

*legkevesebbet* — 127 napot — 754. *Nagy-Súr határában*;

*legtovább* — 186 napot — 1061. *Kapi határán* (116 m.);

a legutolsó, elkéssettnek eltüntéig, *legtovább* — 208 napig — volt látható: 1060. *Feketeerdő területén*.

#### A Dunántúli Dombvidéken

a fecsketömeg elvonult:

*legkorábban*: 1419. *Németbüks területéről* (204 m.) *aug. 12-én* [224];

*legkésőbbben*: 2236. *Szilvásról* (167 m.) *okt. 1-én* [274].

A tömeg elvonulásáig tartózkodott

*legkevesebbet* — 132 napot — 1304. *Gicz* (162 m.), 1972. *Ráczkozár* (149—206 m.) területén;

*legtovább* — 201 napot — 1693. *Keszthely* (132 m.).

A legutolsóinak eltüntéig *legtovább* — 219 napig — mutatkozott: 1347. *Külső-Vat határán* (134 m.)

A Horvát Dombvidék és Tengerpart adatait lásd a 45. zóna 32°—33° k. h. (198. lapon) és 44a. zóna 32°—33° k. h. (204. lap) formuláinál.

#### Az ország egész területéről

a fecsketömeg elvonult

*legkorábban*: 244. *Kubach községből* (674—1211 m.) *aug. 4-én* [216];

*legkésőbbben*: 1939. *Baja* (99 m.) és 2236. *Szilvás* (167 m.) *okt. 1-én* [274].

A tömegek elvonulásáig tartózkodott:

*legkevesebb ideig* — 99 napot — 244. *Kubach határán* (674—1211 m.);

*leghosszasabban* — 208 napot — 1939. *Baján*.

A legutolsó fecskének eltüntéig *leghosszabb tartózkodási időt* — 237 napot — mutat: 2281. *Szerb-Neuzsina*.

*am spätesten* in 766. *Illésháza* (122 Meter) am 28. September [271].

Bis zum Verschwinden der Massen hielten sie sich

*die kürzeste Zeit* — 127 Tage — in 754. *Nagysúr*;

*die längste Zeit* — 186 Tage — in 1061. *Kapi* (116 Meter) auf.

Bis zum Verschwinden der Letzten hielten sie sich

*am längsten* — 208 Tage — in 1060. *Feketeerdő* auf.

#### In dem Hügellande jenseits der Donau

zogen die Massen

*am frühesten* in 1419. *Németbüks* (204 M.) am 12. August [224];

*am spätesten* in 2236. *Szilvás* (167 Meter) am 1. October [274].

Bis zum Massenwegzuge hielten sie sich

*die kürzeste Zeit* — 132 Tage — in 1304. *Gicz* (162 Meter), 1972. *Ráczkozár* (149—206 Meter);

*die längste Zeit* — 201 Tage — in 1693. *Keszthely* (132 Meter) auf.

Bis zum Verschwinden der Letzten hielten sie sich

*am längsten* — 219 Tage — in 1347. *Külső-Vat* (134 Meter) auf.

Die Daten des *croatischen Hügellandes* und *Küstengebietes* s. bei den Formeln der Quadraten der Zonen 45. und 44a. 32°—33° öst. Länge.

#### In dem ganzen Lande

zogen die Massen

*am frühesten* in 244. *Kubach* (674—1211 4. August [216];

*am spätesten* in 1939. *Baja* (99 Meter) und 2236. *Szilvás* (167 Meter) am 1. October [274].

Bis zum Massenwegzuge hielten sie sich

*die kürzeste Zeit* — 99 Tage — in 244. *Kubach* (674—1211 Meter);

*die längste Zeit* — 208 Tage — in 1939. *Baja* (99 Meter) auf.

Bis zum Verschwinden der Letzten hielten sie sich

*am längsten* — 237 Tage — in 2281. *Szerb-Neuzsina* auf.

**Érkezés és távozási idők közötti congruentia.**

És most vonjunk be vizsgálatainkba egy más vonatkozást is. Vessük egybe ugyanazon megfigyelési pontok érkezési adatait a távozásiakkal és lássuk, *van-e megfelelő arány közöttük, vagyis a korábbi érkezési adatokkal szemben késői távozásiak és későbbi érkezésekkel szemben korai távozási adatok állanak-e, és ha igen, milyen arányokat mutat a tavaszi és őszi vonulásnak ez a congruentiája?*

A dolog szemléltetőbbé tétele végett táblázatba foglalva összeállítottam a tavaszi érkezés napjait a GAAL-féle feldolgozás alapján, az első érkezés napjától — márczius 5-ikétől (az év 64. napjától) — kezdve az utolsó érkezés — máj. 13-ik [az év 133.] — napjáig, tehát emelkedő egymásutánban; az ezek mellé eső oszlopba osztottam az elvonulási napokat megfordított, tehát lefelé menő sorrendbe, és pedig úgy, hogy az érkezés és távozás átlagai összerüljenek s a szélsőségek között is meglegyen az arány.

**Congruenz zwischen Ankunft und Wegzug.**

Wir werden jetzt noch einen anderen Gegenstand in den Bereich der Untersuchung aufnehmen. Es werden die Ankunfts- und Wegzugsdaten einer und derselben Station verglichen, um zu ersehen, *ob der früheren Ankunft gegenüber ein späterer Wegzug, und der späteren Ankunft gegenüber ein früherer Wegzug stattfindet, und wenn ja, welches Verhältniss in dieser Congruenz des Frühjahrs- und Herbstzuges besteht?*

Um die Sache übersichtlicher zu machen, stellte ich die Frühjahrs-Ankunftsdaten nach der v. GAAL'schen Bearbeitung in eine Tabelle, welche mit der frühesten Ankunft — 5. März (dem 64. Tage des Jahres) beginnend — aufsteigend bis zum spätesten Ankunftsstage — 13. Mai (dem 133. Tage des Jahres) — geht; in die daneben stehende Columnne wurden die Wegzugstage in umgekehrter, also in absteigender Reihenfolge, eingetragen, und zwar so, dass die Mittel der Ankunft und des Wegzuges bei einander und auch die Extreme im Verhältnisse seien.

*Érkezés és tömegtávozás congruens napjainak táblázata*  
*Tabelle der Congruenz des Ankunfts- und Wegzugs-Tages.*

Érkezési nap:	Távozási nap:	Érkezési nap:	Távozási nap:	Érkezési nap:	Távozási nap:
Ankunftstag:	Wegzugstag:	Ankunftstag:	Wegzugstag:	Ankunftstag:	Wegzugstag:
Mart. 5 (64)	—	Mart. 29 (88)—Sept. 12 (255)		Apr. 22 (112)—Aug. 19 (231)	
Mart. 6 (65)	—	Mart. 30 (89)—Sept. 11 (254)		Apr. 23 (113)—Aug. 18 (230)	
Mart. 7 (66)	—	Mart. 31 (90)—Sept. 10 (253)		Apr. 24 (114)—Aug. 17 (229)	
Mart. 8 (67)	—	<b>Apr. 1 (91)—Sept. 9 (252)</b>		Apr. 25 (115)—Aug. 16 (228)	
Mart. 9 (68)	—	Apr. 2 (92)—Sept. 8 (251)		Apr. 26 (116)—Aug. 15 (227)	
Mart. 10 (69)—Okt. 1 (274)		Apr. 3 (93)—Sept. 7 (250)		Apr. 27 (117)—Aug. 14 (226)	
Mart. 11 (70)—Sept. 30 (273)		Apr. 4 (94)—Sept. 6 (249)		Apr. 28 (118)—Aug. 13 (225)	
Mart. 12 (71)—Sept. 29 (272)		Apr. 5 (95)—Sept. 5 (248)		Apr. 29 (119)—Aug. 12 (224)	
Mart. 13 (72)—Sept. 28 (271)		Apr. 6 (96)—Sept. 4 (247)		Apr. 30 (120)—Aug. 11 (223)	
Mart. 14 (73)—Sept. 27 (270)		Apr. 7 (97)—Sept. 3 (246)		Mai 1 (121)—Aug. 10 (222)	
Mart. 15 (74)—Sept. 26 (269)		Apr. 8 (98)—Sept. 2 (245)		Mai 2 (122)—Aug. 9 (221)	
Mart. 16 (75)—Sept. 25 (268)		Apr. 9 (99)—Sept. 1 (244)		Mai 3 (123)—Aug. 8 (220)	
Mart. 17 (76)—Sept. 24 (267)		Apr. 10 (100)—Aug. 31 (243)		Mai 4 (124)—Aug. 7 (219)	
Mart. 18 (77)—Sept. 23 (266)		Apr. 11 (101)—Aug. 30 (242)		Mai 5 (125)—Aug. 6 (218)	
Mart. 19 (78)—Sept. 22 (265)		Apr. 12 (102)—Aug. 29 (241)		Mai 6 (126)—Aug. 5 (217)	
Mart. 20 (79)—Sept. 21 (264)		Apr. 13 (103)—Aug. 28 (240)		Mai 7 (127)—Aug. 4 (216)	
Mart. 21 (80)—Sept. 20 (263)		Apr. 14 (104)—Aug. 27 (239)		Mai 8 (128)	—
Mart. 22 (81)—Sept. 19 (262)		Apr. 15 (105)—Aug. 26 (238)		Mai 9 (129)	—
Mart. 23 (82)—Sept. 18 (261)		Apr. 16 (106)—Aug. 25 (237)		Mai 10 (130)	—
Mart. 24 (83)—Sept. 17 (260)		Apr. 17 (107)—Aug. 24 (236)		Mai 11 (131)	—
Mart. 25 (84)—Sept. 16 (259)		Apr. 18 (108)—Aug. 23 (235)		Mai 12 (132)	—
Mart. 26 (85)—Sept. 15 (258)		Apr. 19 (109)—Aug. 22 (234)		Mai 13 (133)	—
Mart. 27 (86)—Sept. 14 (257)		Apr. 20 (110)—Aug. 21 (233)			
Mart. 28 (87)—Sept. 13 (256)		Apr. 21 (111)—Aug. 20 (232)			

E szerint a legkésőbbi távozás október 1. (az év 274.) napja megfelelne a márczius 10-(az év 69-)-iki érkezési napjának,  
 a márcz. 11. érkezésnek a szept. 30. távozás  
 a „ 12. „ a „ 29. „  
 a „ 13. „ a „ 28. „  
 a „ 14. „ a „ 27. sat.  
 az apr. 1. „ a „ 9. távozás  
 s így tovább felelne meg.

Vagyis a fecske e szerint arról a területről, melyre tavasszal április 1. napján érkezett meg, ősszel szept. 9-én távoznék, mint a hogyan van is az országos érkezési és távozási átlagszámokkal.

Azon területről, hova márczius 11-én jött meg tavasszal, ősszel szept. 30-án venne bucsút, s onnan, hova márczius 28-án köszöntött be, szeptember 13-án menne el, t. i. a tömege.

Nézzünk egy pár példát.

805. *Farkasrév* területén a fecske tavasszal jelentkezett márcz. 28. (87.) napján, ősszel eltávozott szept. 13. (256.) napján. Ha már most a táblázatban megnézzük, hogy a márcz. 28-iki érkezési napnak mi a távozási congruens napja, úgy találjuk, hogy szept. 13-ika (256.). Itt tehát teljes congruentia van az érkezés és távozás között. Ilyen teljes congruentiát találunk a következő pontokon:

838. Kakszentmárton, márcz. 30. érkezés, szept. 11. távozás.

886. Emőd, márcz. 26. érkezés, szept. 15-én távozás s így több más pontokon.

Ha már most ezen táblázat alapján mindazon megfigyelési pontokat, honnan tavaszi és őszi adataink vannak, megvizsgáljuk, hogy fecskéik a megérkezésük napjának a táblázatban megfelelőnek feltüntetett távozási napon vagy attól 1, 2, 3 sat. nap eltéréssel vonultak el s az eredményt összejegyezzük, a következő táblázatos képet nyerjük:

Der späteste Wegzug fällt auf den 1. Oct. (274. Tag des Jahres) und congruiert mit dem 10. März (69. Tag des Jahres).

Der 11. März congruiert mit dem 30. Sept.  
 „ 12. „ „ „ 29. „  
 „ 13. „ „ „ 28. „  
 „ 14. „ „ „ 27. „  
 „ 1. April „ „ 9. „  
 u. s. w.

Mit anderen Worten, die Schwalbe, welche am 10. April in eine Gegend ankommt, verlässt dieselbe massenhaft am 9. September, wie dies in den Mitteln der Ankunft und des Massenwegzuges zum Ausdrucke kommt.

Von einem Gebiete, wo sie am 11. März ankommt, entfernt sie sich massenhaft am 30. September, wo sie am 28. März ankommt, am 13. September.

Es mögen einige Beispiele folgen:

805. *Farkasrév*; Ankunft am 28. März (87), Wegzug am 13. September (256). Sucht man nun in der Tabelle den zu einer am 28. März (87) erfolgten Ankunft gehörenden congruenten Tag des Wegzuges, so findet man dazu den 13. September (256). Die Congruenz zwischen Ankunft und Wegzug ist daher hier vollkommen. Eine derart vollkommene Congruenz ergibt sich z. B. auch in 838. Kakszentmárton, Ankunft 30. März, Wegzug 11. September.

868. Emőd, Ankunft 26. März, Wegzug 15. September und an anderen Stationen.

Betrachtet man nun auf Grund der Tabelle sämtliche Stationen, wo Ankunft und Wegzug beobachtet wurden, ob der Wegzugstag dem der Ankunft wirklich congruent ist oder von demselben 1, 2, 3 u. s. w. Tage abweicht und setzt die Ergebnisse dieser Untersuchung in eine Tabelle, so ergibt sich folgendes Bild:

*Az érkezés és távozás közti congruens időtől való eltérés esetei napokban.  
 Abweichungen von der Ankunfts- und Wegzugcongruenz in Tagen:*

Napok Tage	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Eltérési esetek száma Zahl der Abweichungen	35	128	107	122	96	104	97	88	72	78	58	52	41	44	52	40
Napok Tage	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Eltérési esetek száma Zahl der Abweichungen	48	25	27	30	13	19	19	20	15	21	13	3	6	3	3	8
Napok Tage							32	33	34	35	36					
Eltérési esetek száma Zahl der Abweichungen							3	3	4	—	1					

Ebből a sorozatból azt látjuk, hogy 1498 páros — érkezési és távozási — adatot szolgáltató megfigyelési pont közül 35 van olyan, a melyen a távozási és érkezési napok teljesen — tehát egy napi különbséget sem mutatva — congruálnak. Egy napi különbség észlelhető 128 helyen, két napi 107, három napi 122 helyen s ezentúl, ha némi hullámmással is, mindig csökken a megfigyelési pontok száma, míg végül 36 napi különbséget mutató egy esettel a sorozat bezáródik.

Tehát a fecskék tényleges elvonulási ideje csak 35 esetben talál a táblázatban jelzett elvonulási congruens nappal, a többi esetben annál a fecske egy, két, három sat nappal előbb vagy később, tehát ugyanannyi napi differenciával vonult el.

Első pillanatra úgy látszik, mintha az érkezés és tömegtávozás közötti időbeli arányosságot hiába keresnők.

Azonban, ha ezt a sorozatot hétnapos csoportokra osztsuk s az egyes csoportok napjainak számát összeadjuk, másként fog feltűnni a dolog.

Így az első csoport, melyhez természetesen odatartozik a különbség nélkül valók száma is, így alakul:

Különbség nélkül	való esetek száma	35
1 napi különbséggel	" " "	128
2 " " "	" " "	107
3 " " "	" " "	122
4 " " "	" " "	96
5 " " "	" " "	104
6 " " "	" " "	97
7 " " "	" " "	88
Összesen		777

És így 1498 esetből 777 esetben — tehát az esetek több mint felerészénél — a tömeg távozási ideje *kevés*, legfeljebb *csak hét nappal* — sőt 35 esetben semmivel sem — tér el az érkezési időpontnak megfelelő távozási congruens naptól; a többi esetek pedig a hetedes csoportokba osztottan összegezve a következő számokat adják:

8—14 napi különbözettel	397 eset
15—21       "       "	202       "
22—28       "       "	97       "
29—36       "       "	25       "
<hr/>	
8—36 napi különbözettel	721 eset.

Aus der Reihe ist ersichtlich, dass von 1498 Beobachtungsstationen, an welchen Ankunft und Wegzug beobachtet wurden, 35 vollkommen congruent sind. Einen Tag betragende Abweichung weisen 128, zwei Tage betragende 107, dreitägige 122 Stationen auf, und je weiter wir gehen, umso geringer wird — mit einiger Schwankung zwar — die Anzahl der Stationen, bis sich die Reihe mit einer Station, deren Differenz 36 Tage beträgt, abschliesst.

Der Wegzug der Schwalben ist daher nur in 35 Fällen wirklich congruent mit dem Ankunftstage, in den anderen Fällen differirt derselbe 1, 2, 3 u. s. w. Tage; der Wegzug geschieht daher so viel Tage früher oder später.

Auf den ersten Blick möchte es scheinen, dass man zwischen den Zeiten der Ankunft und des Massenwegzuges kaum ein Verhältniss zu finden könnte.

Theilt man aber die Serie in Gruppen von sieben Tagen und addiert man die Anzahl der darin enthaltenen Fälle, so erhält die Sache gleich einen anderen Anstrich.

Die erste Gruppe, welcher natürlich auch die keine Abweichung aufweisenden Stationen zugezählt werden, gestalten sich folgendermassen:

Stationen	ohne	Abweichung	35
„	mit	1 Tage	128
„	„	2	107
„	„	3	122
„	„	4	96
„	„	5	104
„	„	6	97
„	„	7	88
Summa			777

Unter 1498 Stationen sind also 777, d. i. mehr als die Hälfte, solche, deren Abweichung *gering* ist, höchstens *sieben Tage* beträgt — in 35 Fällen sogar gar keine Abweichung von dem congruenten Tage aufweist; die übrigen nach sieben Tagen geordneten Gruppen ergeben folgende Verhältnisse:

8—14	Tage	Abweichung	in	397	Fällen,
15—21	"	"	"	202	"
22—28	"	"	"	97	"
29—36	"	"	"	25	"
<hr/>					
8—36	Tage	Abweichung	in	721	Fällen.

Ez a körülmény, ha nem is mutat mértani pontossággal találó egybevágóságot, a mint hogy illet már a dolog természeténél fogva is hiába keresnénk, de határozottan feljogosít annak a feltevésére, hogy a tavaszi érkezési és őszi elvonulási időpontok között van arányos vonatkozás.

Ugyanezt fogjuk találni a nagyobb területek átlagszámainál kutatott congruentiánál is.

Ha ugyanis legelőbb is a földrajzi négy-szögek számbavehető átlagszámain alapuló eseteket vesszük, ezek így csoportosulnak:

Hány napi eltérés Abweichung in Tagen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Eltérési esetek száma Zahl der Abweichungen	5	7	12	9	11	9	6	6	6	—	1	1	—	2	2	—	2	—	1

Itt a 0-tól egész 4 napi különbözettel 44 esetet, 5—8 napi különbözettel pedig már csak 27 esetet találunk s az azon túl levő 9 eset 9—18 különbözeti nap szerint oszlik meg.

A zónák átlagszámai következőleg csoportosulnak:

Hány napi eltérés Abweichung in Tagen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Eltérési esetek száma Zahl der Abweichungen	1	1	5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1

0—2 napi különbözettel 7 eset csoportosul, tehát több, mint az összesnek kétharmada, a mi a mellett szól, hogy érkezési és távozási idő között van congruentialis vonatkozás s ezt nem dönti meg az a szerfelett felötölő körülmény, hogy egy esetben — a XLIX. zónánál — eltérés van; mert ez az eltérés — mint átmenet nélküli eset — azt mutatja, hogy kivételeknek itt is van helye.

Végül a régiókra térve, az elégséges adattal nem rendelkező Horvát Dombvidék és Magyar Tengerpart mellőzésével, a többi öt régió congruentialis csoportjai ilyen alakot vesznek:

Hány napi eltérés Abweichung in Tagen	0	1	2	3	4
Eltérési esetek száma Zahl der Abweichungen	3	—	—	—	2

Három esetben, névszerint: a Keleti Hegyvidéknél, a Kis Magyar Alföldnél és a Dunántúli Dombvidéknél az érkezési és távozási

Dieses Resultat — obzwar die Übereinstimmung nicht mit mathematischer Genauigkeit zutrifft, was der Natur der Erscheinung gemäss auch nicht erwartet werden kann — berechtigt zu der Annahme, dass zwischen dem Tage der Ankunft und dem des Wegzuges jedenfalls ein Verhältniss besteht.

Dasselbe ergibt sich auch, wenn man die Congruenz in den grösseren Gebieten untersucht.

Nimmt man nämlich zuerst die in Betracht kommenden Ankunfts- und Wegzugs-Mittel der geographischen Quadrate in Betracht, so ergibt sich folgendes Resultat:

0—4 Tage Abweichung in 44 Fällen, 5—8tägige in 27 Fällen; die übrigen 9 Fälle haben Abweichungen von 9—18 Tagen.

Die Mittel der Zonen ergeben folgendes Bild:

0—2 Tage Abweichung in 7, d. i. mehr als zwei Drittel Fällen, was dafür spricht, dass der Wegzug der Ankunft wirklich congruent ist, und dass diese Congruenz durch die wirklich sehr auffallende Abweichung von 12 Tagen der XLIX. Zone nicht bezweifelt werden kann; diese Abweichung, welche ohne jeden Übergang erfolgt, beweist nur, dass Ausnahmen auch hier vorkommen können.

Auf die Regionen übergehend, finden wir, mit Ausschliessung des croatischen Hügellandes und des Küstengebietes wegen Mangel an Daten, die Congruenz in den übrigen fünf Regionen in folgender Tabelle:

In drei Fällen, namentlich in der östlichen Erhebung, im Hügellande j. d. D. und in der kleinen Tiefebene ist die Congruenz des

idők átlagai között teljes congruentia van; de már az Északi Hegyvidéknél és Nagy-Alföldnél négy-négy napi differentia mutatkozik és pedig úgy, hogy az Északi Hegyvidéken átlagban a congruens napnál 4 nappal később, a Nagy-Alföldön pedig 4 nappal korábban vonult el a fecske.

Az érkezési és távozási napok közötti congruentiának kérdése e szerint nem domborul ki minden ízében és fokozatán teljes és határozott pontossággal, de egyelőre mégis kialakul annyira, a mennyi okkal jogosít fel az utána való továbbnyomozásokra. E célból még sok megfigyelési adata és egész évi sorozatokra lesz szükségünk, ha biztos következtetéseket akarunk nyerni.

Egyelőre bizonyos, hogy a tavaszi érkezés és őszi távozási idő congruentialis tábláját minden évre külön kell összeállítani s a távozás megfelelőségét annak alapján kell keresni; mert minden évnek a tavaszi és őszi időjárása más, meg más karakterrel léphet fel s ennek megfelelően a tavaszi érkezés és őszi távozás korábbi vagy későbbi jelleget ölthet; a növény- és állatvilágra egyaránt kedvező igen szép és korán megnyíló kikelet után következhetik ép oly kedvező és hosszantartó ősz, a mikor vándormadarainknak korai érkezéssel kezdődő hosszú itt tartózkodását késői elvonulás fejezi be; vagy pedig kedvezőtlen, későn nyíló tavasz és korán beköszöntő hideg ősz a madaraknak késői megérkezését s korábbi elköltözését vonja maga után. A miből azután önként következik, hogy az érkezési és eltávozási napok congruentialis táblázata az év s illetőleg vonulásokhoz mérten mindig más-ként alakul.

### Conclusiók.

Ha a felsorolt adatok összességére egy pillantást vetünk, két igen fontos jelenség ragadhatja meg figyelmünket:

1. a fecske őszi vonulását megelőzi a tömegbeverődés, a *gyülekezés*, mely a nyár folyamán költött nemzedékeket és szülőket, már t. i. a mennyiben ezeket elkésett költés vissza nem tartja, seregekbe egyesíti, melyek

Wegzuges zur Ankunft vollständig, die nördliche Erhebung und die Tiefebene aber zeigen schon eine Differenz von je vier Tagen, u. zw. ist der Wegzugstag der nördlichen Erhebung im Mittel vier Tage später, als der betreffende congruierende Tag wäre, jener der Tiefebene aber vier Tage früher.

Die Congruenz des Wegzugstages zum Ankunftstage lässt sich daher nicht überall mit erforderlicher Genauigkeit nachweisen, doch berechtigt diese vorläufige Untersuchung jedenfalls zur weiteren Erforschung derselben. Zu sicheren Schlussfolgerungen sind deshalb noch viele vollständige Jahresbeobachtungen notwendig.

Vorläufig geht so viel als sicher hervor, dass die Congruenztabelle für jedes Jahr separat zusammengestellt werden muss, und der entsprechende Tag des Wegzuges auf Grund dieser zu suchen ist, indem in jedem Jahre Frühling und Herbst einen sehr verschiedenen Charakter haben können, weshalb der Frühjahrs- und Herbstzug einmal früher, das anderemal später ausfallen kann; dem Thier- und Pflanzenleben gleich günstigem frühen, schönen Frühjahre kann ein ebenso günstiger, langandauernder Herbst folgen — wo dann der mit früherer Ankunft verbundene längere Aufenthalt durch einen späten Wegzug beschlossen wird; oder aber kann einem ungünstigen Frühjahre mit späterer Ankunft ein früher, kalter Herbst folgen, was einestheils eine späte Ankunft, anderentheils einen frühen Wegzug und in Folge dessen eine kurze Aufenthaltsdauer verursacht. Es folgt hieraus selbstverständlich, dass sich die Congruenz-Tabelle je nach dem Jahre, resp. je nach den Zugsverhältnissen immer anders gestaltet.

### Conclusionen.

Einen Blick auf die Gesammtheit des angeführten Materiales werfend, sind es besonders zwei wichtige Erscheinungen, welche unsere Aufmerksamkeit hervorrufen:

1. Vor dem Herbstzuge schlagen sich die Rauchschwalben in Schaaren, sie *sammeln* sich; die im Sommer auferzogenen Jungen und die Alten — falls dieselben nicht durch eine verspätete Brut zurückgehalten werden

egészen az elvonulás napjáig folytatják a nagy útra előkészítő mozgási gyakorlataikat. Ez a tömegesség a költözködés őszi jelenségének karakterisztikus vonása, melylyel a tavaszi érkezés vagy épen nem, vagy csak halvány vonásban bír, a mennyiben az érkezéskor fecskéink nem nagyobb csoportokban, hanem igen kis számú társaságocskáiban vagy egyesével szoktak megjelenni.

2. A korábbi és későbbi vonulási adatok az őszi mozgásban épen olyan tarka képet mutatnak, mint a tavasziban. S ha GAAL GASTON a tavaszi mozgalmat, feldolgozásában — igen találóan — részben *vonulási*, részben *terjeszkedési* vagy *telítési* jelenségek keverékének nevezte, úgy mi ennek megfelelően az őszi részt *gyűrülési*, azaz *kiürítési*, részint *vonulási* momentumok halmazának mondhatjuk, melyből első tekintetre úgy érezzük, hogy alig lehet valami biztosabb következtetést vonni: s melyből tényleg csak a nagyobb területek (zónák, régiók) szerinti átnézeteknél alakulnak ki biztosabb képletek.

Az őszi vonulás jelenségeinek vizsgálataiból a következő tények állapíthatók meg:

1. Az őszi vonulást gyülekezés előzi meg, mely átlagban 9-1 nappal előzi meg a tömeges elvonulást.

2. Az egyes távozási adatok majd korábbiak, majd későbbiek (sokszor egymással szomszédos, vagy egymástól nem messze fekvő s ugyanolyan magassági viszonyokkal bíró területek adatai 30—40 napi különbséget mutatnak fel) látszólag minden bebizonyítható ok nélkül.

3. A legkésőbbi elvonulások adatai többnyire azonban a Nagy-Alföldre s még inkább a dunántúli régióra esnek (l. az I. sz. térképet), hol a legkésőbbi vonulási adatok vannak feltüntetve; ezek alatt zárjelben a magassági átlagok méterekben vannak jelezve.)

4. A legkorábbiak havasi vidékekre esnek (mint 244. *Kubach*, aug. 4. — 674—1211 m.; 112. *Szinevér-Polyána*, aug. 10. — 791—1583 m.) vagy legalább is körülbelül 600 m. vagy ennél magasabban fekvő hegyes tájról valók.

5. Lényeges ingadozás mutatkozik általánosan.

— vereinigen sich und machen bis zum Wegzuge Flugübungen als Vorbereitung zu der grossen Reise. Dieses Erscheinen in Massen bildet ein charakteristisches Merkmal des Herbstzuges, welches dem Frühjahrzuge entweder gänzlich fehlt oder in nur geringem Masse vorhanden ist, indem die Schwalben bei ihrer Ankunft nicht in grösseren Schaaren, sondern in kleinen Flügen oder einzeln erscheinen.

2. Die früheren und späteren Herbstzugsdaten ergeben ein ebenso buntes Bild, wie die Frühjahrzugsdaten. Und wenn v. GAAL GASTON in seiner Bearbeitung die Frühjahrzugsbewegung sehr treffend als eine Mischung von *Zugs*-, *Besiedelungs*- oder *Füllungs*-Erscheinungen nannte, so kann dementsprechend die Herbstzugsbewegung ein Complex von *Verminderungs*-, *Ausräumungs*- und *Zugs*-Erscheinungen genannt werden, aus welchem man auf den ersten Blick kaum einigermaßen sichere Schlüsse herauszuschälen hofft, welche auch thatsächlich nur in der Gruppierung nach ausgedehnteren Gebieten (Zonen, Regionen) zum Ausdrucke kommen.

Aus der Untersuchung der Herbstzugs-Erscheinungen ergeben sich folgende That-sachen:

1. Dem Herbstzuge geht das Sammeln voran, was im Mittel 9-1 Tage vor dem Massenwegzuge geschieht.

2. Die einzelnen Wegzugsdaten sind bald früher, bald später (benachbarte oder von einander nicht weit entfernte Stationen mit gleicher Höhenlage zeigen oft 30—40 Tage Unterschied im Wegzuge) scheinbar ohne jede nachweisbare Ursache.

3. Die Daten des spätesten Vorkommens fallen aber meistens in die Tiefebene oder vielmehr in das Hügelland j. d. D. (V. die Karte Nr. I, wobei in den Quadraten die spätesten Wegzugsdaten angegeben sind; darunter stehen die Mittel der Höhenlage in Metern).

4. Die frühesten fallen in alpine Gebiete (244. *Kubach*, 4. August, — 674—1211 Meter; 112. *Szinevérpolyána*, 10. — August, 791—1583 Meter) oder wenigstens in solche, deren Höhe 600 Meter oder darüber beträgt.

5. Allgemein ist eine bedeutende Schwankung wahrnehmbar.

6. Az ingadozás általában nagyobb a hegyvidékeken, mint az alföldeken; de azért még sincs a magasságoknak megfelelően emelkedő arányban, a mennyiben a szelidebb emelkedéssel bíró Dunántúli Dombvidéken sokkal nagyobb, mint az Északi és Keleti Hegyvidéken.

7. A tömegek korábbi elvonulásának oka igen sok — és pedig legtöbb esetben nem meteorológiai tényezőkben keresendő. (A Nagy-Alföld egyes földrajzi négyszögein — 84—143 méter közötti magasság mellett — az ingadozás 19—44 nap között hullámszik, a nélkül, hogy az illető területeken lényeges különbözések mutatkoznának a meteorológiai mozzanatokban.) A korábbi elvonulások indító okát közvetlenül első sorban a táplálék helyi megcsappanásában, közvetve pedig talaj és agricultura-  
lis viszonyokban lehetne keresni. De már a késői elvonulásoknál főtenyező okul okvetlenül meteorológiai alakulásokat kell tekintetünk. Általában meteorológiai okok jelölik ki tavaszkor a korábbi érkezésekkel azt a területi keretet, melyen belől azután a telítés véghezmegy, és a legkésőbbi távozásokkal azt a másik távozási keretet, melyen belől, megelőző napokon, lefoly a gyérülés, kiűrités mozzanata, a mely ép úgy, mint a telítés, más, nem meteorológiai, hanem helyi és biológiai hatások alatt esik meg.

8. A tömegek elvonulásában útirányokat egyáltalában nem találunk, frontban való előhaladást sem. A Nagy Magyar Alföldnek, ennek a nagy medenczének északi partjain és ezek szomszédos vidékein (I. az I. sz. térképen a XLVIIa. zóna 40—41 k. h., a XLVIII. zóna 39—40., 38—39.; 37—38 k. h. fokok között eső négyszögek utolsó vonulási adatait), még szept. 25., 26., 27. napjain láthatók az utolsó tömegek, a Kis-Alföld északi szomszédságában pedig 28-ikán vesz bucsút az utolsó tömeg, a mikor pedig a délebbre eső Nagy-Alföld közepén vagy déli felén levő négyszögekről már szeptember 20—24-ikén eltávoztak az utolsó tömegek. Feltűnő azonban, hogy a tömegek elvonulásának legkésőbbi adatai (szeptember 29., 30. és október 1.) házánk déli és délnyugati szélé felé eső négy-

6. Die Schwankung ist im Allgemeinen grösser im Gebirge, als in der Ebene, doch steht die Grösse derselben nicht im entsprechenden Verhältnisse mit der steigenden Höhe, indem dieselbe in der geringeren Erhebung des Hügellandes j. d. D. grösser ist, als in der nördlichen und östlichen Erhebung.

7. Die Ursache des frühesten Massenwegzuges ist durch viele, aber in den meisten Fällen nicht durch meteorologische Factoren bedingt. (In den einzelnen Quadraten der grossen Tiefebene beträgt diese Schwankung bei einer mittleren Höhenlage von 84—143 Metern 19 bis 44 Tage, ohne dass die meteorologischen Elemente der betreffenden Gebiete wesentlich verschieden wären). Die Ursache dieses früheren Zuges könnte unmittelbar in der localen Verminderung der Nahrung, indirect aber in den localen Boden- und Agricultur-Verhältnissen zu suchen sein. Bei dem späteren Wegzuge müssen aber schon ganz bestimmt die meteorologischen Factoren als bedingende Ursachen betrachtet werden. Überhaupt zeigen die meteorologischen Factoren im Frühjahr durch frühere Ankunftsdaten jenen Gebietsrahmen an, in welchem dann die Besiedelung vor sich geht, im Herbst aber durch spätesten Wegzug jenen Gebietsrahmen, in welchen während den vorangehenden Tagen der Verminderungs- und Ausräumungs-Process vor sich ging, welcher ebenso, wie die Besiedelung, nicht mehr den meteorologischen, sondern localen und biologischen Factoren unterliegt.

8. In dem Massenwegzuge können Zugstrassen nicht nachgewiesen werden, ebenso ist auch kein Frontzug zu erkennen. An den nördlichen Ufern des grossen Beckens der Tiefebene und in den benachbarten Theilen desselben (V. die spätesten Wegzugstage in Karte Nr. I, XLVIIa. Zone 40°—41° ö. L., XLVIII. Zone 39°—40°, 38°—39°, 37°—38° ö. L. Quadrate) waren die letzten Massen noch am 25., 26. und 27. September zu sehen, die kleine Tiefebene wurde am 28. September von den letzten Massen verlassen, während in südlicheren Gegenden des Tieflandes in und unter der Mitte desselben die letzten Massen schon am 20—24. September weggezogen waren. Es ist aber auffallend, dass die spätesten Daten (29., 30. Sept. und 1. Okt.) des Massenwegzuges in



szögeken (l. I. Térkép XLVII. z., XLVIa. z., XLVI. z. 34—35. k. h.; XLVIa. z., XLVI. és XLVa. z. 35—36. k. h.; XLVI., XLVa. és XLV. z. 36—37. k. h.; XLV. z. 37—38 k. h., XLVa., XLV. és XLIVa. z. 38—39 k. h. és végül a XLVIIIa. z. 39—40 k. h. fokai közt fekvő négyszögeket) félkörbe sorakoznak egymás mellé, és pedig úgy, hogy szeptember 29-ike öt, 30-ika hét és október hó 1. napja két adattal szerepelnek, miből az is ki tűnik.

9. hogy a tömegek elvonulása főként az elvonulási idő *utolsó három napján*, tehát *meglehetősen rohamosan* és a megfigyelési egész területnek *déli és délnyugati* határán egytől-három zónaszélességű övön jut befejezésre.

10. Az érkezési és távozási időpontok között arányos vonatkozás — congruentia — jelei határozottan mutatkoznak.

11. A tavaszi érkezés és tömegelvonulás között a tartózkodási idő átlagai az északibb szélességek alatt és a magasabban fekvő területeken kisebb számot mutatnak, míg a fokozatosan délebbre fekvők és kevésbé magas vidékek fokozatosan nagyobb számokkal jelentkeznek. Legrövidebb a tartózkodás az Északi Hegyvidéken, leghosszabb a Nagy-Alföldön.

Szükségesnek tartom végül a madárvonulási adatok ezutáni feldolgozására s illetőleg előkészítésére nézve egy pár fontos tanulságra is rámutatni.

Ha azt akarjuk, hogy a vonulási jelenségek szövevényébe áthatóbban bevilágítsunk, akkor a tavaszi és őszi vonulás feldolgozását együttes összeállításban és a vonatkozások éles feltüntetésével kell megejtenünk. Ez mindenesetre nagyobb munka, mint egyiknek, vagy másiknak feldolgozása, de mégis aránytalanul kisebb munka, mint a kettőnek külön munkába való foglalása, már csak azért is, mert a földrajzi és magassági adatokat, valamint czimeket stb. csak egyszer kell felmutatni. Ennek megfelelően aránylik a kiadási költség is.

den an der südlichen und südwestlichen Grenze liegenden Quadraten in einen halben Kreise sich an einander reihen. (V. in Karte Nr. I XLVII., XLVIa., XLVI. Zone, Quadrate  $34^{\circ}$ — $35^{\circ}$  ö. L.; XLVIa., XLVI. und XLVa. Zone, Quadrate  $35^{\circ}$ — $36^{\circ}$  ö. L.; XLVI., XLVa. und XLV. Zone, Quadrate  $36^{\circ}$ — $37^{\circ}$  ö. L.; XLV. Zone, Quadrat  $37^{\circ}$ — $38^{\circ}$  ö. L.; XLVa., XLV. und XLIVa. Zone, Quadrate  $38^{\circ}$ — $39^{\circ}$  ö. L. und schliesslich XLVIIIa. Zone, Quadrat  $39^{\circ}$ — $40^{\circ}$  ö. L.) und zwar so, dass der 29. Sept. fünfmal, der 30. siebenmal und der 1. Oktober zweimal vorkommt; woraus zu gleicher Zeit auch hervorgeht, dass:

9. der Massenwegzug hauptsächlich an den *drei letzten Tagen* der Wegzugszeit — also *ziemlich rasch* — vor sich geht, und an der *Süd- und Südwest-Grenze* des Beobachtungsgebietes in einem Gürtel von ein bis drei Zonenbreiten seinen Abschluss findet.

10. Die Merkmale einer Congruenz zwischen dem Ankunfts- und Wegzugstage treten bestimmt hervor.

11. Der zwischen der Ankunft und dem Massenwegzuge liegende Zeitintervall, die in der Anzahl der Tage gegebene Aufenthaltsdauer ist in nördlicher und höher liegenden Gebieten kürzer und ergibt mit südlicherer und niedrigerer Lage eine stufenweise immer grösser und grösser werdende Zahl. Die Aufenthaltsdauer ist am kürzesten in der nördlichen Erhebung, am längsten in der grossen Tiefebene.

Zum Schlusse halte ich es noch für nothwendig, zum Nutzen der künftigen Bearbeitung und Vorbereitung der Zugdaten auf einige wichtige Ergebnisse hinzuweisen.

Will man das Labyrinth der Zugerscheinungen intensiver beleuchten, so muss der Frühjahrs- und Herbstzug in einer und derselben Bearbeitung neben einander gegeben werden, u. zw. mit scharfer Hervorhebung des zwischen beiden bestehenden Nexus. Es ist dies jedenfalls eine grössere Arbeit, als die Bearbeitung des einen oder anderen allein, aber auch eine unbedingt kleinere Arbeit, als die separate Bearbeitung jener und dieser, auch schon deshalb, weil die Daten der geographischen Lage, die Titel u. s. w. nur einmal angegeben werden müs-

A megfigyeléseknél pedig — annak különös felemlítésével, a mit GAAL GASTON is ismételtén hangsúlyozott, hogy t. i. kevesebb faj vonulására kell a megfigyelésekkel szorítkoznunk, de ezt pontosan végrehajtani, — egész nyomósággal emelem ki a következők szükségességét:

1. hogy a társaságban költözőknél különösen legyen jegyezve a *tömegnek* az elvonulása és megint külön legyen feltüntetve, hogy mikor volt látható az *utolsó*.

2. Megfigyelendők volnának az átvonulások esetei. Ez különösen könnyebben eszközölhető némely társaságban vonuló nagyobb fajoknál, mint gólyák, darvaknál stb. Ez azért volna fontos, mert jó tájékoztatásokat adna vonulási utak és útirányok kérdésére.

3. Megfigyelendő volna a társaságban vonulóknál a gyülekezés jelensége; a füstifecskénél pedig lehetőleg megállapítandó, hogy mikor verődnek tömegekbe a nagyobb nádasokban; ez vezetne talán annak a tisztázására, hogy egyes vidék füstifecskéi mikor válnak ki a házi fecskék rajaiból, és hogy egyes vidék füstifecskéinek hol van nagyobb gyülekezési központja.

Budapest, 1904. április 18-án.

sen, was auch die Kosten der Publikation beeinflusst.

Für die Durchführung der Beobachtung muss ich neben besonderer Betonung dessen, was auch durch GASTON V. GAAL mehrfach hervorgehoben wurde, dass nämlich weniger Arten beobachtet werden sollten, aber diese umso genauer, noch mit ganzer Entschiedenheit auf folgende Notwendigkeiten hinweisen:

1. Bei in Gesellschaft ziehenden Arten soll der *Massenwegzug* und das Verschwinden der *Letzten* besonders angegeben werden.

2. Es sollten auch die stattfindenden Durchzugserscheinungen beobachtet werden. Es wäre dies besonders bei den grösseren in Gesellschaft ziehenden Arten, wie Storch, Kranich etc., leichter durchzuführen. Es wäre dies deshalb von Wichtigkeit, indem dieselben entscheidende Daten über die Zugrichtungen und Zugstrassen ergeben würden.

3. Bei den in Gesellschaft ziehenden Arten wären die Sammelerscheinungen zu beobachten; bei den Schwalben sollte besonders constatiert werden, wann sich dieselben in grösseren Röhrichte in Schaaren versammeln; es würde dies vielleicht jene Frage entscheiden, wann sich die Rauchschwalben einer Gegend von den Schaaren der Hauschwalbe trennen; ausserdem wäre anzugeben, wo sich die grösseren Sammelstationen der Rauchschwalben eines Gebietes befinden.

Budapest, am 18. April 1904.

## Az idő a füstí fecskének 1898-ik évi tömeges elvonulásakor.

HEGYFÖKY KABOS-tól.

Meteorologiai Intézetünk időtérképei alapján fogom ismertetni az idő járását, és pedig általános vonásait nyolcz állomásunk: Zágráb, Sopron, Budapest, Selmeczbánya, Ungvár, Turkeve, Pancsova, Nagy-Szeben feljegyzései alapján; majd részletesen szemügyre veszem azokat a napokat, melyek a tömeges elvonulás legtöbb adatait felmutatják s összemérem a napi időtérképeken feltüntetett összes állomásaink (XXXI—XXXVI) időjárási tényezőivel. Azoknál a maximális és minimális hőmérő állását és a szél irányát, ezeknél pedig a légnyomást és az eső gyakoriságát, valamint mennyiségét is fogom bemutatni.

Az elköltözés adatait PUNGUR GYULA naponkénti csoportosításai szerint mutatom be; a pentádonkénti eloszlást százalékban, valamint a sík és dombos vidék, nemkülönben a hegyes vidék két főcsoportjának százalékait és átlagos elköltözési napját magam számítottam ki.

Eltekintve az I. táblázat 1. és 2. csoportjától, hol mindössze 4, 3 adat fordul elő, a többi öt csoport mindegyikénél az elköltözés kulminációja a szeptember 8—12-iki pentádjára esik; és pedig valamennyi (1887) adatnak 31·3%-ával. Az egész tünemény 12 pentád alatt ér véget.

Az elköltözés a hegyes vidéken gyorsabb lefolyású, mint a sík és dombos tájon. Három-három pentádot összefoglalva, a százalékos eloszlás a következő:

	Aug. 4—18;	aug. 19— szept. 2;	szept. 3—17;	szept. 18 —okt. 2
Sík-és dombos vidék	1·5*	15·7	60·8	22·0
Hegy. vidék	2·6*	19·4	70·1	7·9

Ehhez képest az elköltözés átlagos napja is a hegyes vidéken korábban (szept. 7·1) áll be, mint a sík és dombos tájon (szeptember 10·7).

## Das Wetter zur Zeit des massenhaften Wegzuges der Rauchschwalbe im Jahre 1898.

VON JAKOB HEGYFÖKY.

Der Gang der Witterung wird auf Grund der täglichen Wetterkarten des ungarischen meteorologischen Instituts dargestellt, und zwar im Allgemeinen nach den Betrachtungen der acht Stationen: Zágráb, Sopron, Budapest, Selmeczbánya, Ungvár, Turkeve, Pancsova, Nagy-Szeben; specieller sollen diejenigen Tage in Betracht gezogen werden, welche die häufigsten Daten des massenhaften Wegzuges aufweisen, und werden dieselben mit den Witterungsfactoren aller ungarischen Stationen (XXXI—XXXVI) der Wetterkarte verglichen werden. Bei den ersteren wird der Stand des maximalen und minimalen Thermometers und die Windrichtung angegeben, bei den letzteren auch der Luftdruck, sowie Regenhäufigkeit und Menge.

Die Daten des Wegzuges werden nach der Gruppierung von Tag zu Tag von Herrn JULIUS PUNGUR dargestellt; die pentadenweise Vertheilung derselben in Percenten, sowie die zweifache Zusammenfassung zu Flachland-Hügelland und zu Bergland laut Percenten, nebst dem mittleren Tag des Wegzuges ist von mir.

Abgesehen von der Gruppe 1 und 2 der Tabelle I, welche nur 4, 3 Daten aufweisen, stellt sich die Culmination bei jeder der anderen 5 Gruppen auf die Pentade des 8—12. September ein, und zwar mit 31·3% aller (1887) Daten. Der ganze Verlauf des Wegzuges nimmt 12 Pentaden ein.

Der Wegzug gestaltet sich schneller in der Berggegend, als im Flach- und Hügelland. Je drei Pentaden zusammengefasst, stellt sich die percentuelle Vertheilung folgendermassen heraus:

	Aug. 4—18;	Aug. 19— Sept. 2;	Sept. 3—17;	Sept. 18— Okt. 2
Flach- und Hügelland	1·5*	15·7	60·8	22·0
Bergland	2·6*	19·4	70·1	7·9

Dementsprechend stellt sich auch der mittlere Wegzugstag in der Berggegend früher (7·1. September) ein, als im Flach- und Hügelland (10·7. September).

Az elköltözés eleinte csak igen szórványosan, kevés helyen indul meg, és pedig az augusztusi 4—8-ik pentádban, lassan szaporodnak az adatok, szeptember 2-ik napján azonban feltűnőbb mértékben, úgy, hogy a szeptemberi 3—7-ik pentád az előbbihez mérve 5·3% többletet mutat fel.

Lássuk csak az időjárási adatokat, ha vajjon nem valami feltűnő vonásra akadunk-e?

Ha az I. táblázatra fordítjuk szemünket, észreveszszük, hogy a szeptemberi 3—7-ik pentádban 8 állomásunk adatai szerint a minimális hőmérséklet feltűnő alacsonyan, 9·3 fokon áll, 2·9 fokkal alantabb, mint a megelőző pentádban. Ilyen rohamos süllyedés egész augusztus pentádjai között nem mutatkozik.

Hogyan esett meg e hőcsökkenés?

Ha az időtérképeket megnézzük, a következő eredményre jutunk:

Augusztus 29-én Felső-Olaszországon és Dél-Magyarországon sekély légnyomási depresszió terült el, a kontinens nyugoti és keleti részén magas, északon megint alacsony a levegő nyomása.

Augusztus 30-án, 31-én és szeptember első napján a Skandináviai félszigeten jól kifejtett depresszió honol, Francia- és Spanyolország felől magas légnyomás ékelődik be Magyarország felé.

Szeptember 2-án feloszlott az északi depresszió s Közép-Európában és Magyarországon is magas légnyomás terjeszkedik, az Atlanti oceántól a Feketetengerig. Az első Közép-Európában megszűnt, az ég kiderült s a hőmérséklet mindenütt igen alacsony. Az idő Magyarországon érezhetően lehűlt, a hőmérő reggel 5 fokra, sőt a hegyes vidéken 5 alá süllyedt. Ó-Gyallán gyenge deret észleltek. A Nagy-Alföldön, Turkeven szeptember 2-án 6·0, 3-án 5·8 fokon állott a minimális hőmérséklet. S ha tekintetbe vesszük, hogy derült éjjelen a szabadban jóval, 4—5 fokkal is alacsonyabb a hőmérséklet a talaj fölött, mint a bádognyőben álló minimális hőmérőn, elképzelhetjük, hogy a szabadban általában „0“ fok körül kellett lenni szeptember 2-án és 3-án a hőmérsékletnek.

Der Wegzug beginnt sporadisch, auf wenigen Stellen des Landes am 4—8. August, dann mehren sich langsam die Daten, jedoch am 2. September in auffallender Weise, so dass die Pentade des 3—7. September gegen die vorhergehende 5·3 Percent Plus aufweist.

Betrachten wir nun den Gang der Witterung, ob sich nicht da eine besondere Eigenthümlichkeit erblicken lässt?

Betrachtet man die Tabelle I, so kann man allsogleich bemerken, dass in der Pentade vom 3—7. September die minimale Temperatur im Mittel der acht Stationen auffallend niedrig (9·3 C°) ist, um 2·9 Grad niedriger, als in der vorhergehenden Pentade. Eine derartige Wärmedepression ist bei keiner der August-Pentaden wahrzunehmen.

Wie kam diese Wärmedepression zustande?

Betrachtet man die Wetterkarten, so stellt sich Folgendes heraus:

Am 29. August befindet sich über Ober-Italien und Süd-Ungarn eine leichte Luftdruckdepression, im Westen und Osten des Continents herrscht hoher, im Norden wieder niedriger Druck.

Am 30., 31. August und 1. September befindet sich über der skandinavischen Halbinsel eine gut ausgebildete Depression, von Frankreich und Spanien her streckt sich ein Keil hohen Druckes gegen Ungarn hin.

Am 2. September verschwand die nördliche Depression, hoher Druck liegt über Mittel-Europa und Ungarn, welcher vom Atlantischen Ozean bis zum Schwarzen Meer sich ausbreitet. In Mittel-Europa hört es auf zu regnen, es heitert auf und das Thermometer fällt allerorten schnell. In Ungarn stellt sich auffallend kühles Wetter ein, das Minimum sinkt bis auf 5, in der Berggegend auch bis unter 5 Grad herab. In der kleinen Tiefebene zu Ó-Gyalla wird leichter Frost notirt. Auf der grossen Tiefebene zu Turkeve stand das minimale Thermometer am 2. September auf 6·0, am 3. auf 5·8 Grad. Und erinnert man sich daran, dass in klaren Nächten im Freien die Temperatur auch um 4—5 Grad niedriger zu sein pflegt, als am Minimum-Thermometer im Blechcylinder, so kann man sich schon vorstellen, dass am 2., 3. September im Freien etwa eine Temperatur von 0 Grad herrschen musste.

I. táblázat. — Tabelle I.

Vidék Territorium	A füstí fecske tömeges elvonulása 1898-ban, az egyidejű hőmérséklet és a szél. Der massenhafte Wegzug der Rauchschwalbe im Jahre 1898, die gleichzeitige Temperatur und der Wind.														
	Aug. 4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	Sept. 29-2	3-7	8-12	13-17	18-22	23-27	Okt. 28-2	Összeg Summe	Átlagos nap mittlerer Tag	
1. { Tengerpart . . . . . Littorale . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	4	IX. 9-7	
2. { Horvát dombos vidék Croatische Hügel- gegend . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	3	IX. 16-3	
3. { Dunántúli dombos vid. Hügelgegend jenseits der Donau . . . . .	—	2	5	7	26	26	48	134	87	68	29	14	446	IX. 11-1	
4. { Kis Alföld . . . . . Kleine Tiefebene . . . . .	—	—	—	2	5	8	12	31	17	11	6	1	93	IX. 10-0	
5. { Nagy Alföld . . . . . Grosse Tiefebene . . . . .	—	1	7	13	26	50	67	144	91	58	25	16	498	IX. 10-4	
6. { Keleti hegyes vidék . Östliche Berggegend . . . . .	—	2	6	16	20	38	67	106	52	18	4	—	329	IX. 6-6	
7. { Északi hegyes vidék Nördliche Berggegend . . . . .	1	2	11	12	31	47	94	173	99	41	3	—	514	IX. 7-5	
{ Az egész ország . . . . Das ganze Land . . . .	1	7	29	50	108	169	288	591	348	197	67	32	1887	IX. 9-1	
Asíkésdombos vidék } Flach- und Hügelland } <sup>3</sup> / <sub>4</sub> %	—	0-3	1-2	2-1	5-5	8-1	12-2	29-8	18-8	13-2	5-8	3-0	100-0	IX. 10-7	
A hegyes vidék } Berggegend . . . } <sup>6</sup> / <sub>7</sub> %	0-1	0-5	2-0	3-3	6-0	10-1	19-1	33-1	17-9	7-0	0-9	—	100-0	IX. 7-1	
Az egész ország } Das ganze Land . . }%	0-1	0-4	1-5	2-6	5-7	9-0	15-3	31-3	18-4	10-4	3-6	1-7	100-0	IX. 9-1	
8 állomás adatai : Daten von 8 Stationen :															
Hőmérséklet C° } Max. Temperatur C° } Min.	28-4 15-0	25-8 15-5	27-4 16-2	27-7 14-8	26-1 13-0	21-7 12-2	20-3* 9-3*	24-8 10-8	22-5 11-4	20-7 7-0	16-6 6-9	18-5 12-0	Összeg Summe	%	
A szél és csend (C) } N Der Wind und } E Windstille (C) } S	7 5 7	16 5 5	9 12 8	11 7 5	8 8 11	12 5 6	13 3 5	6 3 5	16 5 3	8 5 4	10 7 4	5 7 12	121 72* 75	25-2 15-0* 15-6	
{ Reggel 7 órakor { Um 7 Uhr morgens	W C	10 11	10 4	5 6	8 9	4 9	13 4	13 6	10 16	12 4	12 11	12 7	7 9	116 96	24-2 20-0
Sept.	1	2	3	4	5	6	7	8							
Thermometer C° } Max. } Min.	20-9 13-3	18-9 8-6	20-2 7-1*	20-8 9-5	19-7 10-5	20-1 9-9	21-0 9-8	21-9 12-0							
Az elköltözés adatai } Daten des Wegzuges }	27	48	48	59	62	64	55	153							

Ilyen alacsony, „0“ fokú hőmérsékleten elpusztul a légy, szúnyog, apró rovarka, mivel a fecske táplálkozik, kényszerül tehát útra kelni. De mivel [az eleség egyszerre mindenütt el nem pusztul, a fecske sem távozik egy csapásra tőlünk.

Ha az I. táblázatot megtekintjük, láthatjuk, hogy szeptember 1-én, midőn a minimális hőmérséklet 13·3 fokon állott, 27 helyről történt a tömeges fecskeelköltözés, 2-ikán 8·6 fok mellett 48, 3-án 7·1 fok mellett 48 helyről. Azután folyvást szaporodnak az adatok, úgy hogy szeptember 8-án beáll a kulmináció 153 adattal.

Szeptember 3—7-ik pentádjában az elköltözés adatai 15·3%-kal fordulnak elő. Ezen 5 napon a minimális hőmérő 8 állomásunk feljegyzései szerint 7·1 és 10·5 fok között állott. Általában magas légnyomás terült el Magyarországon s Közép-Európa fölött, a kontinens nyugoti és keleti részén depressziók körvonalai látszanak.

Szeptember 8-án e helyzet lényegesen megváltozik, a légnyomási depressziók nyoma veszett, egész Európa nagy anticiklón, igen határozottan kialakult magas légnyomás hatása alatt áll. E napon áll be az elköltözés kulminációja. A légnyomási helyzet keveset változott a következő négy napon; mindig magas a levegő nyomása, de középpontja nem esett többé úgy Magyarországra, mint szeptember 8-ik napján. Szeptember 13—15-ik napján is még mindig magas a nyomás, de itt-ott a távolban depressziók körvonalai is láthatók.

Az elköltözés adatai a szeptemberi 8—12-ik pentádban kulminálnak ugyan, de a legtöbb adatot a szeptemberi 8—15-ik időszak tünteti fel. Ezen 8 nap valamennyi (1887) adatnak 44·6%-át tünteti fel. Jónak láttam tehát, hogy ezen időszak időjárási jellemét mindazon állomások feljegyzései alapján mutassam be, melyek időtérképeinken előfordulnak. A II. táblázaton megtaláljuk a kellő adatokat.

Bei so niedriger Temperatur gehen Fliegen, Mücken, kleine Käfer — die Nahrung der Schwalbe — zugrunde, sie ist also gezwungen, aufzubrechen und wegzuziehen. Da aber die Nahrung nicht an allen Stellen des Landes auf einmal rapide zugrunde geht, zieht also auch die Schwalbe nicht flugs ab.

Wie die Tabelle I zu erkennen gibt, fand am 1. September der Wegzug an 27 Stellen statt, als die minimale Temperatur 13·3 Grad ausmachte; am 2. September bei 8·6 Grad ist Wegzug an 48, am 3. September bei 7·1 Grad ebenfalls an 48 Orten verzeichnet. Dann mehren sich die Daten bis zum 8. September, an welchem Tag die Culmination mit 153 Daten auftritt.

Die Daten des Wegzuges betragen in der Pentade des 3—7. September 15·3% der Gesamtsumme. In diesen fünf Tagen war der Stand des Minimal-Thermometers laut den Angaben der acht Stationen zwischen 7·1 und 10·5 Grad. Im Allgemeinen lagerte hoher Druck über Ungarn und Mittel-Europa mit Umrissen von Depressionen auf der West- und Ostseite des Kontinents.

Am 8. September änderte sich völlig die Situation, nichts ist mehr von Depressionen wahrzunehmen, über ganz Ungarn liegt eine gut ausgebildete Anticyklone. An diesem Tage tritt die Culmination des Wegzuges auf. An den folgenden vier Tagen änderte sich die Vertheilung des Luftdruckes wenig, die Witterung beherrscht immer hoher Druck, jedoch fiel das Centrum desselben nicht mehr so auf Ungarn, als am 8. September. Am 13—15. September ist noch immer hoher Luftdruck auf den Wetterkarten verzeichnet, hie und da können aber auch schon in der Ferne die Ränder von Depressionen bemerkt werden.

Die Culmination des Wegzuges fällt zwar auf die Pentade des 8—12. September, allein die häufigsten Daten einzelner Tage weist der Zeitraum vom 8. bis 15. September auf, so dass auf jene 8 Tage 44·6% der Gesamtsumme aller Daten (1887) fallen. Es wird mithin zweckmässig sein, den Witterungscharakter dieses Zeitraumes auf Grund aller Stationen darzustellen, welche auf unseren Karten bezüglich Ungarn sich vorfinden. Diese Daten enthält die Tabelle II.

## II. táblázat. — Tabelle II.

Az idő a füsti fecskének leggyakoribb (szept. 8–15) tömeges elvonulásakor 1898-ban 31–36 állomás adatai szerint									
Das Wetter bei dem häufigsten (Sept. 8–15) massenhaften Wegzug der Rauchschwalbe im Jahre 1898 laut den Daten von 31–36 Stationen.									
September	8	9	10	11	12	13	14	15	8–15
Az elköltözés adatai	153	89	145	78	126	70	68	112	841
Daten des Wegzuges									
Thermometer C°	Max.	22·3	24·1	25·9	27·6	29·0	25·1	23·0	24·9
	Min.	12·0	9·5	10·8	11·0	11·8	12·9	14·0	11·6
A szél és csend reggel 7 órakor	N (27)	8	3	2	—	—	1	6	2·1
	NE (26)	3	4	2	2	3	2	5	2·2
	E (24)	—	6	4	7	3	3	1	1·5
	SE (22)	1	2	2	2	5	8	2	1·8
Wind und Calmen um 7 Uhr morgens	S (23)	1	—	4	5	6	2	2	3
	SW (6°)	1	2	1	1	—	—	1	1·2*
	W (19)	1	2	1	2	1	2	6	4
	NW (40)	10	2	3	1	1	3	9	11
	C (106)	11	13	18	17	17	17	5	8
A levegő nyomása a tenger színén reggel 7 órakor	Mm.	63·6–67·4	64·9–69·0	64·0–69·1	64·1–68·5	62·3–67·2	60·4–64·8	62·4–68·2	67·3–72·8
Barometerstand im Meeresniveau um 7 Uhr morgens	700 +								
Eső. Hány állomáson?									
Regen. An wievielen Stationen?						10	13	1	
Esőmennyiség. Mm.						23	61	2	
Regenmenge. Mm.									

A szeptember 8–15-iki időszakban igen szép, meleg idő volt, a maximális hőmérséklet általában 25 fokon állott, sőt 12-ikén 29 fokig emelkedett. Az éjszék is enyhék, általában 11–12 fokúak; 10 fok alá csak 9-én süllyedt  $\frac{1}{2}$  fokkal a minimális hőmérséklet. A szelek változóak, gyenge erejűek, feltűnő sok a szélcsend, a mennyiben 100 eset között 63·8 széllel, 36·2 szélcsenddel fordul elő. (A kulmináció pentádjában a 8 állomás szerint is leggyakoribb a szélcsend.)

A levegő nyomása a tenger színén állandóan 760 milliméteren fölül áll.

Az idő száraz, mindössze három nap esett kevés eső, az egyik napon 1, a másodikon 10, a harmadikon 13 állomáson 35–36 közül.

Das Wetter war im Zeitraume vom 8. bis 15. September sehr schön und warm, das Maximal-Thermometer stand im Mittel auf 25, am 12. September sogar auf 29 Grad. Die Nächte sind auch mild, mit Temperaturen im Mittel von 11–12 Grad; unter 10 Grad sank das Minimum nur am 9. September um  $\frac{1}{2}$  Grad. Wind ist veränderlich, schwach; Windstille ist sehr häufig; in 100 Fällen gibt es 63·8% mit Wind, 36·2% mit Stille. (Auch laut den Angaben der acht Stationen ist Windstille am häufigsten in der Culminationspentade.)

Der Luftdruck, auf das Meeresniveau bezogen, beträgt konstant mehr als 760 Millimeter.

Es herrscht trockenes Wetter, etwas Regen fiel nur an drei Tagen, an einem Tage an 1, am andern an 10, am dritten an 13 Stationen unter 35–36.

A tömeges elvonulás főképen (44·6%-a az összes adatoknak) szép anticiklonos időben esett meg, gyenge erejű, változatos szelek mellett; csak szeptember 8., 14., 15-én fűvott, alig csekély kivétellel, északnyugoti és északi szél.

Az I. táblázat szerint 8 állomásunk adataira támaszkodva állithatjuk, hogy az elköltözés idejében reggel (aug. 4-től okt. 2-ig) leginkább északi és nyugoti szél fűvott (49·4%), jóval kevesebbszer (30·6%) déli és keleti. Ha pedig a reggeli, déli és esti feljegyzésekre támaszkodunk, akkor 8 állomásunkon augusztus és szeptember hónapokon a szél iránya a következő volt százalékban kifejezve s a 8 irányt négyre átszámítva:

Aug. és szept.	N	E	S	W	C
Szél %	25·9	15·9*	18·8	26·8	12·6

Akár csak a reggeli adatokra támaszkodjunk is, az eredmény csaknem ugyanaz, mint ha a naponkénti három feljegyzést vesszük tekintetbe. Általában 12·6% szélcsend volt augusztusban és szeptemberben, szeptember 8—15-ik napjain pedig 36·2. Ez elég fényt vet arra, hogy a legtömegesebb elköltözés mily gyakran esett meg szélcsendes időben.

A tömeges elköltözés, miként említettem, gyorsabban esett meg a hegyes, mint a dombos és sík vidéken. Ehhez képest az átlagos nap 3·6 nappal állott be korábban a hegyek között, mint a síkon és dombos tájon. A hőmérséklet eloszlása fejt meg e dolgot, mely tudvalevőleg annál inkább csökken, minél magasabbra emelkedünk a tenger színétől fölfelé. Azután oly alacsonyan nem állott a minimális hőmérő már augusztus vége felé sehol fentebb említett 8 állomásunkon, mint Nagy-Szebenben és Ungváron; ott aug. 24-én és 25-én 7, itt augusztus 28-án 9 fokon. Az alacsony hőmérsékletű hegyes vidéken korábban fogyván a fecske eledele, korábban is vonult el onnan, mint a síkról és dombos tájról.

A tömeges elköltözés átlagos napja szeptember 9·1-ikére esik. A vidékek sorrendben így következnek:

Der massenhafte Wegzug (44·6% aller Daten) stellte sich also hauptsächlich bei schöner anticyklonaler Witterung ein, bei schwachen, wechselnden Winden; nur am 8., 14., 15. September wehte mit geringer Ausnahme Nordwest- und Nordwind.

Zur Zeit des Wegzuges (vom 4. August bis 2. October) herrschte laut den Morgenbeobachtungen der acht Stationen meistens Nord- und Westwind (49·4%), seltener Ost- und Südwind (30·6%). Zieht man aber nicht nur die Morgen-, sondern auch die Mittag- und Abendbeobachtungen in Betracht, dann stellt sich die Häufigkeit, auf vier Richtungen reduzirt, in Procenten für August und September folgendermassen heraus:

Aug. u. Sept.	N	E	S	W	C
Wind in %	25·9	15·9*	18·8	26·8	12·6

Das Ergebniss ist fast vollkommen dasselbe, falls man nur die Morgen- oder auch die Morgen-, Mittag- und Abendbeobachtungen in Betracht zieht. Die Monate August und September weisen 12·6%, der Zeitraum vom 8. bis 15. September aber 36·2% Windstille auf. Dieser Umstand gibt klar zu erkennen, wie häufig der massenhafte Wegzug bei Windstille vorkam.

Wie oben erwähnt wurde, entwickelte sich der massenhafte Wegzug schneller in der Berggegend, als im Hügel- und Flachland. Dementsprechend stellt sich das Mittel um 36 Tage früher in der Berggegend, als im Flach- und Hügelland ein. Die Vertheilung der Temperatur erklärt die Sache vollkommen, welche bekanntermassen desto mehr abnimmt, je höher man sich über das Meeresniveau erhebt. Ausserdem sei bemerkt, dass an keiner der acht Stationen das Minimal-Thermometer so tief sank schon gegen Ende August, als in der östlichen und nördlichen Berggegend zu Nagy-Szeben und Ungvár, dort am 24. und 25. August bis auf 7, hier am 28. bis auf 9 Grad. Da in der kühleren Berggegend die Nahrung der Schwalbe früher abnahm, als in den anderen Landesgegenden, so zog sie auch früher von dort weg, als aus dem Flach- und Hügelland.

Das mittlere Datum des Wegzuges ist der 9·1. September. Bei den Landesgegenden stellt sich dasselbe folgendermassen heraus:



- |                          |        |       |        |
|--------------------------|--------|-------|--------|
| 1. Keleti hegyes vidék . | szept. | 6.6.  | napja. |
| 2. Északi hegyes vidék   | "      | 7.5.  | "      |
| 3. Kis-Alföld . . . .    | "      | 10.0. | "      |
| 4. Nagy-Alföld . . . .   | "      | 10.4. | "      |
| 5. Dunánt. dombos vidék  | "      | 11.1. | "      |

Ez természetesen más évben kisebb-nagyobb mértékben változni fog. Így 1890-ben az elköltözés vidékenként ez volt (Aquila II. 146. l.):

- |                         |        |       |        |
|-------------------------|--------|-------|--------|
| 1. Dunántúli vidék . .  | szept. | 10.2. | napja. |
| 2. Keleti Felföld . . . | "      | 14.3. | "      |
| 3. Északi " . . . .     | "      | 17.9. | "      |
| 4. Nagy-Alföld . . . .  | "      | 18.6. | "      |

Valamint 1898-ban, úgy 1890-ben is, miként kimutattam (Aquila II. 145., 149. l.), az elköltözésnél a minimális hőfok a döntő, midőn a szabadban a hőmérséklet a fagypontra süllyed. Akkor a fecske élelve pusztul s így elköltözni kényszerül.

- |                            |       |            |
|----------------------------|-------|------------|
| 1. Östliche Berggegend . . | 6.6.  | September. |
| 2. Nördliche " . . .       | 7.5.  | "          |
| 3. Kleine Tiefebene . .    | 10.0. | "          |
| 4. Grosse " . . .          | 10.4. | "          |
| 5. Hügelland j. d. D. . .  | 11.1. | "          |

Diese Reihenfolge wird in anderen Jahren gewiss nicht konstant bleiben. Im Jahre 1890 gestaltete sich das mittlere Datum des Wegzuges also (Aquila II. S. 146):

- |                              |       |       |
|------------------------------|-------|-------|
| 1. Gegend jenseits der Donau | 10.2. | Sept. |
| 2. Östliches Hochland . . .  | 14.3. | "     |
| 3. Nördliches " . . . .      | 17.9. | "     |
| 4. Grosse Tiefebene . . . .  | 18.6. | "     |

Wie im Jahre 1898, so war auch 1890 (Aquila II. S. 145, 149) die minimale Temperatur das entscheidende Moment des Wegzuges, als im Freien das Thermometer auf „0° Grad sank. Weil damals die Nahrung der Schwalbe zugrunde geht, so ist sie gezwungen, aufzubrechen.

## A madarak tápláléka.

*Jelentés a IV. nemzetközi madártani kongresszusnak Londonban.*

Az 1900-ban Párisban tartott III. nemzetközi madártani kongresszusnak a gazdasági madártanra szervezett osztálya, mely a kiváló svájci tudós, FATIO VIKTOR elnökle alatt tárgyalt, azt a határozatot hozta, hogy föl kell szólítani az egyes államok kormányait, indíttasának vizsgálatokat arra nézve: mi a madarak tápláléka? Magáévá tette ezt a határozatot a mezőgazdasági kongresszus is, a mely ugyanakkor tárgyalt MELINE és DARÁNYI IGNÁZ m. k. földmivélsügyi miniszter elnökle alatt. QUINET (Bruxelles) ajánlatára elhatározták egyszerűen azt is, hogy e vizsgálatok eredményéről öt év múlva lesz a beszámolás, még pedig a IV. nemzetközi madártani kongresszuson, a melynek helyéül Londont választották.

Ez az 1900. évben Párisban két oldalról is szentesített határozat éppen úgy járt, mint az immáron 20 éve működő „állandó nemzetközi madártani bizottság”-nak valamennyi más határozata: — csak papiroson voltak és maradtak meg; tudtommal egyetlen egy kormány se kapott fölszólítást arra, hogy e határozat értelmében vizsgálatokat eszközöljenek a madarak táplálkozására vonatkozólag. A hol csak tudakozódtam, mindenütt nemmel feleltek; FATIO maga se tudott a kérdésre fölvilágosítást nyújtani.

Mindenekelőtt meg kell jegyeznem azt, hogy ez a határozat szorosan véve nagyon ünnepélyesen kiállított szegénységi bizonyítvány volt minden gazdasági madártannal foglalkozó és madárvédelmi czéhbe tartozók részére, mert implicite az van mondva benne, hogy valamennyi tudós és a madárvédők czéhének mind az a tagja, a ki 1900-ig irt vagy beszélt a madarak hasznáról és káráról, éppen a legfontosabbat nem tudta, t. i. azt, hogy mit eszik a madár? mikor ennek a positiv tudása nélkül egyszerűen lehetetlen a hasznosság vagy károság megállapítása. Ennek további és igen természetes következménye aztán az, hogy a madarak hasznos vagy káros voltak szerinti

Aquila XI.

## Nahrung der Vögel.

*Bericht für den IV. Internat. Ornithologischen Congress zu London.*

Die Section für ökonomische Ornithologie und Vogelschutz des III. internationalen Ornithologen-Congress vom Jahre 1900 in Paris, welche unter dem Präsidium des ausgezeichneten Schweizer Gelehrten VICTOR FATIO verhandelte, hat schliesslich einen Beschluss gefasst, im Sinne dessen die Regierungen der Staaten aufzufordern sind, Untersuchungen anstellen zu lassen: welches die Nahrung der Vögel ist? Diesem Beschluss trat auch der gleichzeitig tagende Congress für Agricultur bei, welcher unter dem Präsidium MELINE's und des kön. ung. Ministers für Ackerbau, Ignaz v. DARÁNYI, berieth. Auf Antrag QUINET's wurde ferner beschlossen, dass über das Resultat nach fünf Jahren, u. zw. auf dem IV. Intern. Ornithologischen Congresse Bericht erstattet werden soll; als Ort dieses Congresses wurde London bestimmt.

Wie alle Beschlüsse, welche unter Einflussnahme des seit zwanzig Jahren bestehenden „Permanenten Internationalen Ornithologischen Comités“ — kurz P. I. O. C. — gefasst wurden, blieben auch die doppelt sanctionirten Beschlüsse von Paris, 1900 auf dem Papier und wurde meines Wissens keine einzige Regierung aufgefordert, im Sinne dieser Beschlüsse Untersuchungen über die Nahrung der Vögel anstellen zu lassen. Wo immer ich mich erkundigte, erhielt ich eine verneinende Antwort und FATIO selbst wusste hierüber keine Auskunft zu geben.

Vor Allem muss ich bemerken, dass der Beschluss, strenge genommen, für alle Ornithologen, welche sich mit Ornithologia Oeconomica befassten und für alle Vogelschützer ein sehr feierliches Testimonium paupertatis war, weil in diesem Beschluss implicite ausgesprochen ist, dass die Ornithologen und die Vogelschützer, die bis 1900 über Nützlichkeit und Schädlichkeit der Vögel schrieben und sprachen, gerade das Wichtigste nicht wussten, nämlich: was die Nahrung der Vögel ist? ohne deren positive Kenntniss man ja Nützlichkeit und Schädlichkeit gar nicht bestimmen kann! Hieraus folgt weiters und sehr natürlich, dass — ich will nicht

osztályozásának legnagyobb — nem akarom mondani, minden — része, csak személyes vélekedésen alapult, nélkülözötte tehát a biztos alapot.

Ha le akarjuk rakni azt az alapot, a melyen a hasznosság és károsság kérdését el lehet dönteni, úgy egy oly bonyolódott és óriási feladattal kerülünk szembe, hogy valósággal beleszédül az ember.

Ha csak Európa madarait vesszük is, melyeket a subspecies áramlat folyton több és több töredékre bont, és kérdezzük: mit esznek ezek a fajok és alfajok az esztendőnek négy évadja alatt? úgy már arra a gondolatra is szédülhet a fejünk, hogy miképpen fogjunk hozzá ennek az óriási föladatnak a megoldásához? És anélkül, hogy positiv alapon álló feleletet kaptunk volna erre a kérdésre, nyugodt lelkiismerettel hogyan mondhatunk ítéletet valamely madárfaj hasznosságára vagy károságára vonatkozólag?

Egyáltalában véve: mi az a madárhaszon vagy madárkár? Mihez kell azt viszonyítani? Talán a természethez?

Kinn a természetben a madár egy a természet törvényei szerint élő szervezet; se nem hasznos, se nem káros, csak egyik szükséges része annak a szervezet-sorozatnak, a mely kifejlődött, s melynek továbbfejlődése, fönmaradása vagy pusztulása a természetnek, mint összességnek kozmikus menetétől függ, a mihez tehát a Homo sapiensnek, a ki alapjában ugyanazoknak a törvényeknek van alávetve, mint a madár, semmi köze sincsen.

Tehát az emberhez kell viszonyítani? Minden bizonynyal! *A madár káros vagy hasznos volta ott kezdődik, a hol az ember érdeke, és megszűnik ott, a hol az emberi érdek többé nem kerül szóba.*

Ha már most helyes ez a fölfogás, — és talán az — akkor a dolog természete és a logika helyesebb csapásra vezet. Rajta tehát, kövessük ezt a csapást!

Eltekintve az érzelmi mozzanatoktól s csak tisztán a tényleg, gyakorlatilag alkalmazható-

sagen, Alles — der grösste Theil der Classification der Vögel als nützlich oder schädlich nur auf subjectiven Meinungen beruhte, also der festen Grundlage entbehrte.

Wenn nun auf die Schaffung einer positiven Grundlage für die Definition der Nützlichkeit und Schädlichkeit hingearbeitet werden soll, so stehen wir einer so complizierten und riesigen Aufgabe gegenüber, dass uns ein förmlicher Schwindel erfasst.

Wenn wir nur die Vögel Europas nehmen, welche die Subspecies-Strömung in stets kleinere und kleinere Partikeln zerfällt, und fragen: was fressen denn diese Arten und Unterarten während der vier Jahreszeiten des Jahres? so schwindelt uns schon bei dem Gedanken, wie wir denn an die Lösung dieses colossalen Problems herantreten sollen, der Kopf. Und ohne die Antwort auf diese Frage auf positiver Grundlage erhalten zu haben: wie können wir das Urtheil über Nutzen und Schaden einer gegebenen Vogelart mit Beruhigung fällen?

Und überhaupt: was ist hinsichtlich des Vogels Nutzen und was ist Schaden? In welchem Verhältniss ist es gemeint: Im Verhältniss zur Natur?

In der Natur ist der Vogel ein den Gesetzen der Natur entsprechender lebender Organismus; nicht nützlich, nicht schädlich, sondern ein nothwendiges Glied in der Reihe der Organismen, welches entwickelt wurde, dessen fernere Entwicklung, sein Fortbestand und auch sein Untergehen vom kosmischen Gang der Natur als Gesamtheit abhängt, wobei also der Homo sapiens, der ja im Grunde genommen derselben Gewalt, wie der Vogel unterworfen ist, eigentlich nichts zu schaffen hat.

Also im Verhältniss zum Menschen? Ganz gewiss! *Das Verhältniss der Nützlichkeit und Schädlichkeit des Vogels beginnt dort, wo das Interesse des Menschen, und hört dort auf, wo das Interesse des Menschen nicht mehr in Frage kommt.*

Wenn diese Auffassung richtig ist — und sie wird es ja sein — dann leitet uns die Natur der Sache und die Logik auf besserer Bahn weiter. Wohlan, betreten wir diese Bahn.

Wenn wir von allen Gefühlsmomenten absehen und uns strenge an das thatsächlich

hoz tartva magunkat, először is azt a kérdést kell fölvetnünk: az emberi tevékenység melyik mezején jut a madarak haszna vagy kára főképpen kifejezésre.

Minden bizonynyal az egész mezőgazdaság terén, beleértve a kertészetet is, egészen a disznóvénnyek termesztéséig; az erdőgazdaság és végül az állattenyésztés, utóbbiba beleértve még a méhészetet, halgazdaságot stb-eket is.

Már most tudjuk azt, hogy mindezek a foglalkozási ágak bizonyos időszakok szerint igazodnak; azok szerint, a melyek az év körforgásában jutnak kifejezésre. És még azok az ágak is, a melyek egy év keretén túlmennek, tehát nem kezdődnek minden évben újból, szintén alá vannak vetve az évszakok különböző időjárási menetének.

Már az a körülmény is annak a kimondására kényszerít, hogy a madarak táplálkozásának vizsgálatát az említett foglalkozási ágak évi fejlődésmentével párhuzamosan kell vezetni, ha a hasznot vagy kárt tényleg föl akarjuk ismerni.

Fajonként kell megejtenünk a vizsgálatot, meg kell állapítanunk táplálékukat az év körforgásában és szembesítenünk ezt a táplálékot az említett foglalkozási ágak mindenkori helyzetével, hogy meghatározhassuk, káros, hasznos vagy közömbös voltukat.

A kérdésnek és feladatnak ez az általános képe s az utóbbi nem is volna olyan legyőzhetetlenül nehéz, ha az egyes államokban ugyanazok a viszonyok uralkodnának.

A bonyodalom és ezzel együtt a nehézség azonban abban nyilvánul, hogy a viszonyok s ezekkel párhuzamosan az emberi érdekek minden államban többé-kevésbé eltérnek egymástól, minek következtében előfordulhat az az eset, hogy valamely madárfaj az egyik államban hasznos, míg a másikon káros.

Ez a körülmény okozta azt, hogy három évtizednél is tovább tartott, míg egy nemzetközi egyezmény létesülhetett, a mely elvileg kimondotta a gazdaságilag hasznos madarak védelmét s ezekről, továbbá a károsokról is

Praktische halten, dann müssen wir die Frage aufwerfen, auf welchem Gebiet menschlicher Thätigkeit kommt Nutzen und Schaden des Vogels hauptsächlich zum Ausdruck?

Es ist ganz gewiss das ganze Gebiet der Landwirthschaft incl. des Gartenbaues bis in die Feinheiten der Ziergärtnerei; die Forstwirthschaft und schliesslich die Viehzucht inclusive Thierzucht, wie Bienenwirthschaft und Fischzucht u. A.

Wir wissen nun, dass alle diese Berufszweige nach Perioden laufen oder ablaufen, welche in den unterscheidbaren Perioden des Jahres ihren Ausdruck finden und auch auf jene, die sich über das Jahr fortentwickeln, also nicht jährlich von Neuem beginnen, hat der Gang der Jahreszeit entschieden Einfluss.

Schon dieser Umstand führt uns zwingend zu dem Satz, dass die Untersuchung der Nahrung der Vögel sich dem jährlichen Entwicklungsgange der angeführten Berufszweige anpassen, anschmiegen muss, wenn es sich darum handelt, den Nutzen, beziehungsweise Schaden thatsächlich zu erkennen.

Wir müssen Art für Art vornehmen, sie im Kreislauf des Jahres auf ihre Nahrung prüfen, das Ergebniss der Prüfung müssen wir den Entwicklungsstadien der Berufszweige entgegenhalten, um den nützlichen oder schädlichen Einfluss oder die Indifferenz zu bestimmen.

So gestaltet sich die Sache und Aufgabe ganz im Allgemeinen und wäre letztere auch nicht so unüberwindlich schwer, wenn wir von Staat zu Staat mit gleichen Verhältnissen rechnen könnten.

Die Complication und mit ihr die Schwierigkeit meldet sich aber eben darin, dass die Verhältnisse und mit ihnen das menschliche Interesse von Staat zu Staat mehr oder minder, jedoch immer wesentliche Unterschiede aufweisen, wodurch es möglich wird, dass eine gegebene Vogelart, welche in dem einen Staate nützlich ist, in einem anderen Staate schädlich werden kann.

Dieser Umstand war es, der es verursachte, dass es mehr als drei Decennien kostete, ehe es gelang, eine internationale Convention zustande zu bringen, welche die Nothwendigkeit des Schutzes der landwirth-

egy-egy listát adott. Ismeretes dolog, hogy még ezt se írta alá minden állam — többek között Anglia sem.

Csakis a madarakat véve, így alakul a feladat, a mely azonban egy másik szempontból véve még sokkal nehezebbé válik. Ez a szempont a táplálékra magára vonatkozik.

Az általános fölfogás ez: ha rovarral táplálkozik a madár, akkor hasznos, ha nem, akkor káros; ha egeret pusztít, akkor hasznos, ellenkező esetben káros stb.

Ha azonban közelebbről nézzük meg a dolgot és azt kérdezzük: miféle rovar eszik a madár? káros, hasznos vagy közömbös-e az a rovar? úgy a haszon vagy kár kérdése magára a táplálékra, vagyis a rovarra hárul át és ezzel a pozitív kutatás számára oly tér nyílik meg, a mely valósággal beláthatatlan!

Már itt merül föl az a kérdés: milyen viszonyban van a QUINET úr által ajánlott öt év a feladathoz?

Vegyük már most a feladatot teljesen gyakorlati szempontból.

Mindenekelőtt be kell szerezni azt az ezer meg ezer különféle madarat, még pedig az állandókat az egész év folyamából, a költőzöket pedig itt tartózkodásuk idejéből; következő azután ezek pontos meghatározása, az életmódjukra vonatkozó megfigyelésk gondos följegyzése, begy- és gyomortartalmaik kiürítése s ezek megfelelő konzerválása; azután az alkotó részekre való felbontás és e részek csoportosítása, úgy, hogy végre a nagyító segítségével meg lehessen ejteni a finomabb vizsgálatot, a fajok meghatározását és az egyedek számának megállapítását. Túlnyomó részben félig megemésztett, már bomlásban levő töredékek kerülnek elő, a melyeknek biztos meghatározásához a fajok pontos, a legfinomabb részletekre kiterjedő ismerete szükséges. Csak annak lehet fogalma erről a munkáról, a ki egy tarsusból vagy egyetlenegy gyűrű alapján volt kénytelen megállapítani az illető rovar családját, nemét és fajtát.

schaftlich nützlichen Vögel principiell aussprach und eine Liste vereinbarte, ferner eine zweite Liste gab, welche die Schädlinge bezeichnete. Und wie bekannt, wurde diese Convention nicht von allen europäischen Staaten — auch von England nicht — unterschrieben.

So gestaltet sich die Aufgabe principiell den Vogelarten gegenüber; in einer anderen Richtung wird sie aber vielfach erschwert. Es ist dies hinsichtlich der Nahrung selbst.

Die gewöhnliche Auffassung ist: frisst der Vogel Insekten, so ist er nützlich, frisst er keine Insekten, ist er schädlich; frisst er Mäuse, so ist er nützlich, frisst er keine, ist er schädlich u. s. w.

Wenn wir aber näher herantreten und fragen: welche Insekten frisst der Vogel? Sind sie schädlich, nützlich oder indifferent? So ist die Frage der Nützlichkeit und Schädlichkeit vom Vogel auf die Nahrung, d. i. die Insekten, übertragen, und damit öffnet sich vor uns ein Horizont für positive Forschung, der geradezu unübersehbar ist!

Schon hier entsteht die Frage, in welchem Verhältnisse stehen die fünf Jahre des Herrn QUINET zu der Aufgabe?

Nehmen wir nun die Aufgabe ganz vom praktischen Gesichtspunkte.

Es gilt vor Allem, tausende und abertausende von Vögeln der verschiedensten Art, und zwar die Standvögel das ganze Jahr hindurch, die Zugvögel in der Periode ihres Aufenthaltes zu beschaffen, genau zu bestimmen, die auf ihre Lebensart bezüglichen Aufzeichnungen genau zu führen, den Inhalt des Magens, beziehungsweise des Kropfes zu entleeren, entsprechend zu conserviren, dann in seine Details zu zerlegen, diese zu sortiren und in einen Zustand zu versetzen, damit es möglich wird, endlich nach der Lupe zu greifen und erst an das feinere Sortiren, endlich an das Bestimmen der Arten, der Zahl der Individuen, der Mengen zu schreiben. In der weit grössten Überzahl hat man es mit halbverdauten, überhaupt schon angegriffenen Bruchstücken zu thun, deren sichere Determination eine äusserst feine, sichere Kenntniss der Formen erfordert. Nur der hat einen richtigen Begriff von dieser Arbeit, der in der Lage war, aus dem Tarsus oder einem einzigen Segment auf Familie,

Gyakran egy csonttöredékből kell a fajra következtetni; sokszor perje, pelyva és magtörmelékek alapján kell meghatározni egy növényfajt. Mindez időrabló munka, a mely a kutató türelmét, kitartását és ügyességét nagyon is próbára teszi.

Emellett azt is kell tudnunk, hogy egyetlen egy példánynak a megvizsgálása nem jogosít föl általános érvényű következtetések kimondására. Az egyes példány éppen olyan, mint a példa, csakis önmagára nézve érvényes. Csak valamelyik táplálékemnek sokszoros ismétlődése alapján vonhatunk következtetéseket az illető faj jellemző táplálékára vonatkozólag.

És hogyan szerezzük be a szükséges madártömegeket?

Ha rövid a határidő, akkor rajvonalba kellene végigjárni az egész országot s mindent lelőni, a mi szárnyas és felrepül s ezt az egész, sőt több éven át így kellene folytatni — és mégse volna eredménye, mert a tömegek hajhászása kizárja a madár megfigyelést — megfigyelés nélkül pedig nem lehet biztosan következtetni.

Végül pedig: a madárvilág eszeveszett gyilkolása éppen ellenkezője volna annak, a mit el akarunk érni; sőt nem is az ellenkezője, hanem a lehető legnagyobb képtelenség: gyilkolás védelem céljából, mikor hiányzik a védelem biztos alapja!

Elsietett határozatok és meggondolatlanul kitűzött határidők ilyen következményekkel járnak; az embernek eszébe jut a régi bölcs mondás: *Quid quid agis, prudenter agas et respice finem!*

Áttérek most a Magyar Ornithologiai Központ irányára és munkáira.

Magyarországnak nem volt szüksége a párisi kongresszus határozataira, mert államférfiainak belátása és a törvényhozás bőkezűsége gondoskodott oly intézetekről, a melyeknek feladata a mező- és erdőgazdaságra vonatkozó madár- és rovtartani kutatások mívelése.

Gattung und Art eines Insektes sicheren Schluss zu ziehen.

Es gilt sehr oft, aus dem Bruchstücke eines Knochens auf die Art zu schliessen; aus dem Fragment einer Rispe, einer Spelze, eines Samens auf die Pflanze und ihre Art zu kommen. Es ist dies Alles eine zeitraubende Arbeit, welche Geduld, Ausdauer, Findigkeit des Forschers auf die grösste Probe setzt.

Dabei muss man wissen, dass die Untersuchung eines einzigen Exemplares keinen allgemeinen, gültigen Schluss zulässt. Das einzige Exemplar ist wie das Beispiel: es gilt nur für sich selbst. Erst vielfache Wiederholung ein und derselben Erscheinung in der Nahrung der Art, gestattet den Schluss auf das, was wirklich charakteristisch ist und zu einem Urtheile berechtigt.

Und wie sollen die Massen der nöthigen Vögel beschafft werden?

Handelt es sich um einen kurzen Termin, so müssten Plänklerketten das Land durchziehen und Alles niederschliessen, was da gefiedert ist und auffliegt, und das müsste das ganze Jahr und mehrere Jahre nacheinander geschehen — und doch ohne Erfolg, weil das Zusammenraffen von Massen die Beobachtung des Vogels ausschliesst — und ohne Beobachtung gibt es keinen sicheren Schluss.

Und ganz zum Schluss: das Morden der Vögel über Hals und Kopf wäre eigentlich das Gegentheil dessen, was erreicht werden soll; oder gar nicht das Gegentheil, sondern die grösste Absurdität: das Hinmorden, um zu schützen, ohne den Grund sicher nachweisen zu können!

Das sind die Consequenzen übereilter Beschlüsse und unüberlegter Termine; sie mahnen uns an den alten weisen Spruch: *Quid quid agis, prudenter agas et respice finem!*

Ich übergehe nun zu den Arbeiten und der Richtung der Ungarischen Ornithologischen Centrale.

Ungarn bedurfte nicht der Beschlüsse des Congresses von Paris, weil die Einsicht seiner Staatsmänner und die Munificenz der Gesetzgebung für Institutionen gesorgt hat, welche die auf Land- und Forstwirtschaft bezüglichen ornithologischen und entomologi-

A mióta a M. O. K. kilépett a m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszterium kötelékéből és átment a m. kir. földmívelésügyi miniszteriumhoz, azóta az aviphaenologia mellett különösen a gazdasági madártanra fekteti a fősúlyt és DARÁNYI IGNÁCZ-nak, a volt m. kir. földmívelésügyi miniszternek a külföldtől is általánosan elismert, elvitázhatatlan érdeme, hogy körültekintéssel és belátással észrevette a raczionális madárvédelem érdekeit és hogy azokat teljes energiával és befolyással támogatta. Közelismert eredményeit első sorban annak tulajdoníthatja, hogy a szakemberekkel szemben nem érvényesítette az oly sokszorosan fönnálló minisztériális bizalmatlanságot, hanem bizalommal volt irányukban, a minek természetes következménye aztán az volt, hogy ezek a szakemberek teljes odaadással és buzgalommal igyekeztek megoldani földadatukat.

Első sorban is az ismeretek terjesztésére volt szükség, hogy ez által az ügyet, a mely végső következményeiben a törvényes úton való szabályozást vonja maga után, a társadalomhoz közelebb hozzuk.

Ezt két munkával érték el. CHERNELHÁZI CHERNEL ISTVÁN a miniszter megbízásából megírta nagyarányú munkáját: „Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségükre“, a mely megfelelt a szakszerű követelményeknek, de használhatja a művelt elem is; a sorok írója pedig egy kis népies munkát írt a madarak hasznáról és káráról.

Az utóbbi munkának függelékét képezte az 1901 márczius 18-án 24655/VII/I. számú törvényerőre emelkedett rendelet, melyet a m. k. földmívelésügyi miniszter a belügyi miniszterrel egyetértően adott ki; a rendelet az 1894. évi XII., mezőgazdaságra és mezei rendőrségre vonatkozó törvényczikkre támaszkodik, s radikális védelemben részesíti a hasznos vagy hasznosaknak tartott madarakat, meg is nevezi azokat, még pedig a *népies madárnevek teljes synonymikája alapján*.

Anélkül, hogy csálhatatlanságra tartanék számot, mégis kimondhatom, hogy ily módon elértük azt, hogy Magyarországon senki se

schen Arbeiten zu pflegen haben. Seitdem die U. O. C. aus dem Verbande des königl. Ministeriums für Cultus und Unterricht ausgeschieden und dem kön. ung. Ministerium für Agricultur beigegeben wurde, ist sie bestrebt, ausser Aviphanologie ganz besonders ökonomische Ornithologie zu pflegen, und es ist das unbestreitbare, auch vom Ausland vielfach anerkannte Verdienst des gew. kön. ung. Ministers für Agricultur IGNAZ V. DARÁNYI, dass er mit Umsicht und Energie die Interessen des rationellen Vogelschutzes wahrnahm und seinen ganzen Einfluss demselben widmete. Die anerkannten Erfolge, die er zu verzeichnen hat, dankt er in erster Reihe dem Umstande, dass er den Männern von Fach nicht mit dem so vielfach bestehenden ministeriellen Misstrauen, sondern mit Vertrauen begegnete, was zur natürlichen Folge hatte, dass die Fachmänner ihre Aufgaben mit grösstem Eifer, voller Hingebung zu lösen bestrebt waren.

Es galt vor Allem, ornithologische Kenntnisse zu verbreiten, also die Sache, welche in letzter Consequenz gesetzlich geregelt werden sollte, dem Verständniss der Gesellschaft näher zu bringen.

Dieses wurde durch zwei Werke erreicht. STEFAN CHERNEL VON CHERNELHÁZA verfasste im Auftrage des Ministeriums das grossangelegte Werk: „Die Vögel Ungarns, mit besonderer Rücksicht auf ihre landwirthschaftliche Bedeutung“, welches den Anforderungen des Faches entsprechend auch für den Gebildeten entspricht; der Schreiber dieser Zeilen verfasste das kleine, populär gehaltene Werk über Nutzen und Schaden der Vögel.

Dieses letztere Werk erhielt als Anhang die mit Gesetzeskraft ausgestattete Verordnung des kön. ung. Ministers für Agricultur und im Einverständnisse mit dem Minister des Innern vom 18. März 1901, Z. 24655/VII/1., welche sich auf das Gesetz über Landwirthschaft und Feldpolizei, G.-A. XII vom Jahre 1894, stützt, welches die als nützlich erkannten oder als solche geltenden Vögel radical in Schutz nimmt und auch benennt, u. zw. *mit ganzer Synonymik der volksthümlichen Namen*.

Ohne auf Infallibilität Anspruch erheben zu wollen, kann doch ausgesprochen werden, dass der kurz geschilderte Apparat

lehet kétségben az iránt, hogy milyen madarakat véd meg a törvény? Ez pedig a bíraskodásra is nagy előnyt jelent.

Ezzel továbbá elértük azt is, hogy a rendelkezéseket bizalommal fogadják és ott keresnek az emberek segítséget és felvilágosítást, a hol azt meg is találhatják.

E működéssel párhuzamosan folyik a madártáplálék vizsgálata. A humanitás követelményeit szem előtt tartva, azon volt a M. O. K., hogy praeparatoroktól szerezze be a szükséges anyagot, a kik ezelőtt egyszerűen eldobálták a gyomortartalmakat. A tömeges madárgyilkolást, éppen csak abból a célból, hogy minél több ingluviumot szerezzünk, már eleve és elvből kizártuk, mert az *évszakok szerinti táplálék meghatározásáról* volt szó, minélfogva szigorúan rendszeres eljárást kell követni, különösen akkor, ha a *mező- és erdőgazdaság érdekében kell a hasznos és kárt megállapítani*, itt pedig éppen erről van szó.

Az az eljárás, a mit másutt követnek, s a mely abból áll, hogy megállapítják bizonyos számú madár gyomrában talált tápláléknak a középértékét az egyes madárra vonatkozólag, azután pedig — igen bizonytalanul — megállapítják az összes előfordulható egyedek számát és ennek alapján számbeli értékben adják meg a táplálék összes mennyiségét, ez nem vezet igazi eredményhez. Ha még hozzászámítjuk ehhez, mint másik tényezőt, az emésztés gyorsaságát, úgy a physiologia teréhez tartozó igen szép eredményekhez lehet jutni, a melyek azonban nem nyújthatják a mező- és erdőgazdaságra vonatkozó tényleges haszonnak vagy kárnak valódi képét.

A dolog természete egész tisztán írja elő az eljárás alapelveit, s a főelv a következő:

*A madarak táplálkozását az évszakok körforgásában és az erdő- és mezőgazdaság mindenkori állásával szerves kapcsolatban kell megállapítani.*

es zustande brachte, dass in Ungarn Niemand in Zweifel sein kann, welche Vögel unter gesetzlichem Schutz gestellt sind, was auch bei der Judikatur ein grosser Vortheil ist.

Dieser Apparat hat es ferner zustande gebracht, dass den Verfügungen mit Vertrauen begegnet wird und man Hilfe und Aufklärung dort sucht, wo sie zu finden sind.

Parallel mit dieser Aktion nimmt die Untersuchung der Ernährung der Vögel ihren Fortgang. Das Gebot der Humanität vor Augen haltend, trachtete die U. O. C., sich das Material von Präparatoren zu verschaffen, die früher die Ingluvialien einfach fortwarfen. Von einem Massenmord der Vögel, eben um nur eine grosse Menge von Ingluvialien zu erhalten, wurde principiell abgesehen, weil es sich *um die Ernährung im Kreisläufe der Jahreszeiten handelt*, mithin ein systematisches Vorgehen strenge eingehalten werden muss, ganz besonders, wenn es sich darum handelt, *Nutzen und Schaden im Interesse der Land- und Forstwirthschaft zu bestimmen*, und darum handelt es sich ja eben.

Das Verfahren, wie es anderwärts angewendet wird, und welches darin besteht, dass man aus der im Magen einer gewissen Anzahl von Vögeln gefundenen Nahrung den Mittelwerth bestimmt, dann die Zahl der vorkommen könnenden Individuen einer Art — sehr unsicher — bestimmt, so auf die ganze Masse der Nahrung arithmetisch schliesst: das führt zu keinem echten Resultat. Wenn man dazu auch noch die Raschheit der Verdauung als Factor herbeizieht, so kann man zwar sehr schöne Resultate erhalten, welche in das Gebiet der Physiologie gehören, das echte Bild des Nutzens und des Schadens der Vögel, ganz concret, für Land- und Forstwirthschaft jedoch können dieselben nicht ergeben.

Die Natur der Sache schreibt die Grundsätze für das Verfahren ganz deutlich vor und der Hauptgrundsatz lautet:

*Man muss die Ernährung des Vogels im Kreisläufe der Jahreszeiten und im organischen Zusammenhang mit dem periodischen Fortgang der Land- und Forstwirthschaft zu bestimmen trachten.*



Természetes dolog, hogy ez nem lehet öt-évi munkának a feladata. Induktív tanulmányról van szó, a mely éppen olyan kimeríthetetlen, mint a természetrajz terén akárhány más, a melyen tehát a jövő nemzedéknek is kell dolgoznia. Ez már egyszer így van.

A gyomortartalmakat tehát pontosan meg kell jelölni idő és hely szerint, mert csakis így nyerhetünk idővel helyes képet a madarak táplálkozásáról, a minek alapján meg lehet állapítani a fentebbi alapelvek értelmében a hasznot vagy a kárt, hogy így esetleg törvénnyel lehessen szabályozni a védelmet.

A M. O. K. mindezeket jól tudja és ezért törekszik arra is, hogy azoknak a madaraknak a táplálékát is pontosan fölismerje, a melyek már törvényileg védve vannak, de azért a károsakat, a védelemből kizártakat is figyelemmel kíséri, mert előfordulhat az az eset, hogy egy-egy kiátkozott faj rehabilitálható; ezzel egyszersmind el lehet kerülni bizonyos apodiktikus kijelentéseket, a melyek jelentékeny károkat okoznak a tanításban. Mert figyelembe kell venni az iskolát is!

Hogy erre egy példát említsek, megesezt velem, hogy egy erdőőri szakiskola előadója praesente cadavere magyarázta meg hallgatóinak az egerészölyv kiváló hasznosságát, a barna kánya — *Milvus migrans* — közömbös voltát és a dolmányos varjú — *Corvus cornix* — nagy károsságát a vadászatra nézve, mikor pedig fölbontották a három madarat, akkor az egerészölyvben fiatal nyulat, a barna kányában két kis pelyhes csirkét találtak, míg a dolmányos varjú gyomra tele volt nádmaggal.

A kifejtett alapelvek értelmében tanulmány tárgyává tették a növény-, illetőleg magevők gyomortartalmai, már a mennyire azt anyagunk engedte. Az eredmény a következő értékezésben van letéve:

THAISZ L.: „A növényekkel táplálkozó madarak hasznos vagy káros voltának elbírálása begytartalmak elemzése alapján“ (Aquila VI. 1899. p. 133).

Dass dieses keine Aufgabe für fünf Jahre sein kann, liegt auf der Hand. Es handelt sich um ein induktives Studium, welches ebenso unerschöpflich ist, wie jedes andere auf dem Gebiete der Naturgesichte, woran also die Generationen fortzuarbeiten haben. Anders geht es eben nicht.

Die Sammlung der Ingluvialien hat also nach Zeit und Ort genau bestimmt zu sein, denn nur so wird es möglich werden, mit der Zeit ein korrektes Bild der Ernährung im Sinne des oben angeführten Grundsatzes zu erhalten, den Nutzen, bezw. Schaden auf positiver Grundlage zu bestimmen und eventuell den gesetzlichen Schutz zu regeln.

Die U. O. C. ist sich alles dessen vollkommen bewusst und ist bestrebt, auch die Ernährung jener Arten genau zu studieren, welche den gesetzlichen Schutz schon geniessen, sowie auch derjenigen, welche als Schädlinge angenommen, vom Schutze ausgeschlossen sind, weil es ja vorkommen kann, dass manche geächtete Arten rehabilitirt werden können; überdies aber gewisse apodiktische Ansprüche, welche besonders dem Unterrichte ungemein schaden, vermieden werden können. Denn auch der Unterricht muss berücksichtigt werden.

Um dieses letztere an einem Beispiele zu demonstrieren, geschah es, dass in Gegenwart des Berichterstatters der Vortragende einer Forstwirtschaftsschule praesente cadavere den Zöglingen einen Vortrag über die ausserordentliche Nützlichkeit des Mäusebusard, die Indifferenz des schwarzen Milan-*Milvus migrans* und die ausserordentliche Schädlichkeit der Nebelkrähe — *Corvus cornix* — für die Jagd hielt, und als die drei Vögel aufgebrochen wurden, hatte der Busard einen jungen Hasen, der Milan zwei Küchlein im Kropf, die Nebelkrähe hatte dagegen den Magen gepfercht voll mit Rohrsamen.

Den entwickelten Grundsätzen entsprechend, wurden die Ingluvialien der pflanzen-, bezw. körnerfressenden Vögel, so weit die Materialien reichten, einem Studium unterzogen. Das Resultat ist in folgender Abhandlung niedergelegt:

THAISZ L. VON: „Kritische Bestimmung der Nützlichkeit oder Schädlichkeit der pflanzenfressenden Vögel auf Grund des Kropfinhaltes.“ (Aquila VI. 1899. p. 133.)

A fogolyra — *Perdix perdix* L. — vonatkozólag nagyobb kiterjedésű volt a vizsgálat, a mely azt különösen hasznosnak találta, a vizsgálat a következő értekezésben van letéve:

Lósy J.: „Pozitív adatok a fogoly — (*Perdix perdix* L.) — életmódjához.“ *Aquila* X. 1903. p. 221.

Ezeket kívül megkezdte és a rendelkezésünkre álló anyaghoz képest be is fejezte a vizsgálatot CSIKI ERNŐ nemzeti múzeumi segédőr a következő fajokra nézve:

Ganz speziell wurde das Rephuhn, *Perdix perdix*, L. untersucht und als besonderes nützlich erkannt, der Gang der Untersuchung ist in dieser Abhandlung niedergelegt:

Lósy J. von: „Positive Daten zur Lebensweise des Rephuhns“ (*Perdix perdix* L.). (*Aquila* X. 1903, p. 221.)

In Angriff genommen und soweit das Materiale reicht sind folgende Arten bearbeitet, und zwar durch ERNST CSIKI, Custos am Ung. National-Museum:

### 1. *Lanius excubitor* L.

Egyaránt károsnak mondják, hasznos voltát emellett nem tagadhatjuk.

Wird allgemein als schädlich bezeichnet, nebenbei kann sein Nutzen aber nicht in Abrede gestellt werden.

### 2. *Lanius minor* Gm.

Hasznos madár, melyről nem sikerült bizonyítani, hogy madárfiókát is rabolna.

Ist ein nützlicher Vogel, von welchem nicht bestätigt werden konnte, dass er auch junge Vögel raubt.

### 3. *Lanius collurio* L.

Hasznos madár, melynek tápláléka csak rovarokból áll, hogy apró gerinceseket pusztítana, a megvizsgált anyag alapján beigazoltató nem volt.

Ist ein nützlicher Vogel, dessen Nahrung nur aus Insekten besteht, dass er auch kleine Wirbelthiere vertilgt, konnte nach dem untersuchten Material nicht festgestellt werden.

### 4. *Oriolus galbula* L.

Június közepéig kizárólag rovarokkal táplálkozik, azontúl különféle gyümölcs is szerepel.

Bis Mitte Juni ernährt sie sich nur von Insekten, nachher kommen verschiedene Früchte dazu.

### 5. *Micropus apus* L.

Hasznos.

Ist nützlich.

### 6. *Clivicola riparia* L.

Kétségszövedényhatatlanul hasznos.

Ist ohne Frage nützlich.

### 7. *Chelidonaria urbica* L.

Hasznos, habár táplálékának nagy részét közömbös rovarok képezik.

Ist nützlich, obwohl ein grosser Theil der Nahrung aus indifferenten Insekten besteht.

### 8. *Hirundo rustica* L.

Táplálékát repülő rovarok képezik, melyek legnagyobbbrészt közömbösök. Mézelő méhet egy esetben sem lehetett találni.

Ihre Nahrung besteht aus fliegenden Insekten, die grösstentheils indifferent sind. Honigbiene konnte keine gefunden werden.

9. *Muscicapa grisola* L.

Sok kártékony rovarot pusztít, nem kiméli azonban a mézelő méhet és a kőrisbogarat sem veti meg.

Vertilgt viele schädliche Insekten, verschont aber auch die Honigbiene nicht und verabscheut selbst die spanische Fliege nicht.

10. *Muscicapa atricapilla* L.

Kártékony rovarok mellett nem ritkán hasznosak is szolgálnak táplálékaul pl. a mézelő méh.

Neben schädlichen Insekten dienen ihr oft nützliche zur Nahrung, z. B. die Honigbiene.

11. *Muscicapa collaris* БЕСНЕТ.

Sok erdei kártékony rovar mellett a mézelő méh is ott lelhető a gyomortartalmában:

Neben vielen forstschädlichen Insekten finden wir im Mageninhalt auch die Honigbiene vertreten.

12. *Cuculus canorus* L.

Sok kártékony rovar, főleg hernyót és cserebogarat pusztít.

Vertilgt viele schädliche Insekten, besonders Raupen und Maikäfer.

13. *Cerchneis vespertinus* L.

Különféle rovarok óriási tömegét pusztítja, kisebb gerincest ritkábban. Így ha olykor pusztít is egy-egy madarat, a gazdaságilag hasznos madarak között első helyen említendő.

Vertilgt eine Unmasse von Insekten, seltener aber kleine Wirbelthiere. Wenn er auch hie und da einen Vogel vertilgt, so ist er unter den landwirthschaftlich nützlichen Vögeln in erster Reihe zu nennen.

14. *Cerchneis tinnunculus* L.

Hasznos, táplálékát rovarok és egerek képezik.

Ist nützlich, seine Nahrung bilden Insekten und Mäuse.

15. *Dendrocopus major* L.

Hasznos.

Ist nützlich.

16. *Dendrocopus medius* L.

Hasznos, haszna ugyan nem nagy, mert táplálékának legnagyobb részét közömbös rovarok képezik.

Ist nützlich, sein Nutzen ist zwar nicht gross, da seine Nahrung grösstentheils indifferente Insekten bilden.

17. *Dendrocopus minor* L.

Közömbös.

Ist indifferent.

18. *Dendrocopus leuconotus* БЕСНЕТ.

Hasznos.

Ist nützlich.

19. *Picoides tridactylus* L.

Hasznos.

Ist nützlich.

20. *Picus viridis* L.

Közömbös. Táplálékául nagymennyiségű hangya szolgál, ezek azonban közömbös fajokhoz tartoznak.

Ist indifferent. Zur Nahrung dienen ihm grosse Mengen von Ameisen, die aber indifferenten Arten angehören.

21. *Picus canus* Gm.

Közömbös.

Ist indifferent.

22. *Dryocopus martius* L.

Hasznos, táplálékát főleg farontó rovarok lárvái és farontó hangyák képezik.

Ist nützlich, seine Nahrung besteht aus Larven von Holzverderbern und aus Holzameisen.

23. *Jynx torquilla* L.

Inkább közömbös, mint hasznos, főleg közömbös hangyákkal táplálkozik, más kártékony rovar alig található a begytartalmában.

Ist eher indifferent als nützlich, seine Nahrung besteht hauptsächlich aus indifferenten Ameisen, andere Schädlinge finden sich kaum in seinem Mageninhalt.

24. *Upupa epops* L.

Hasznos, sok kártékony rovar és annak lárváját pusztítja.

Ist nützlich, vertilgt viele schädliche Insekten und deren Larven.

25. *Caprimulgus europaeus* L.

Hasznos, sok kártékony rovar pusztít, így pl. májusban sok cserebogarat.

Ist nützlich, vertilgt viele schädliche Insekten, so z. B. im Mai viele Maikäfer.

26. *Coracias garrula* L.

Hasznos madár, gyomortartalmában azonban gyakran hasznos rovar is találunk.

Ist nützlich, in ihrem Mageninhalt finden wir aber oft auch nützliche Insekten.

Ennek az anyagnak a közlése a M. O. K. folyóiratának, az *Aquila*-nak XI. kötetében kezdődik.

Legnagyobb gondot fordítottunk azonban a vetési varjúinak — *Corvus frugilegus* L. — tanulmányozására, minthogy tömegesen lép föl és az abszolút haszonra és kárra nézve nagyon ingadoztak a laikusok és gazdák nézetei.

A M. O. K. előterjesztése alapján a m. k. földművelésügyi miniszternek 1902. év márczius 1-én kelt 19936/VI—4. számú rendeletével az összes gazdasági tudósítók utasítást kaptak, hogy területeiken egy 16 kérdést tartalmazó kérdőív kapcsán tudakozódjanak az iránt, hogy milyen a közfelfogás a vetési varjúra nézve? A M. O. K. a megfigyelőit kérte föl, s ezenkívül önkéntes jelentkezők is voltak.

Die Publication über diese Materien beginnt im Band XI des Organes der U. O. C.: „*Aquila*“.

Wegen ihres massenhaften Auftretens und der Verschiedenheit der Auffassung, welche bei Laien und Landwirthen zwischen absoluter Schädlichkeit und absoluter Nützlichkeit schwankt, wurde die Saatkrähe — *Corvus frugilegus* L. — einer ganz besonderen Untersuchung unterworfen.

Auf Vortrag der U. O. C. wurden mit Erlass des königl. ung. Ministers für Agricultur vom 1. März 1902, Z. 19936/VI/4 sämtliche landwirthschaftliche Berichtersteller angewiesen, in ihrem Rayon auf Grund eines Fragebogens, der 16 Fragen enthielt, Erhebungen über die Saatkrähe zu pflegen, um hinsichtlich des Vogels die allgemeine Auffassung kennen zu lernen. Seitens der U. O. C. wurden alle Observatoren angegangen und meldeten sich auch Freiwillige.

A kitöltött kérdőívek beérkezése után Soós Lajos, a M. O. K. volt tagja, most nemzeti múzeumi segédőr, dolgozta föl az anyagot és az eredményeket térképen is tüntette föl.

Ez a cikk az „*Aquila*” — a M. O. K. folyóirata — ezen XI. kötetében jelenik meg; a tudósítók és megfigyelők különlenyomatokat fognak kapni.

Az eredmény azért igen becses, mert megmutatja az irányt, a melyben haladni kell, hogy eredménynyel küzdhessünk a helytelen fölfogások és a káros előítéletek ellen.

Ugyancsak ebben az időben ért bennünket az a szerencse, hogy a M. O. K. levelező tagját, HAUER BÉLA pusztabojári földbirtokost — Kisharta mellett — a ki épp oly kitűnő gazda, mint madármegfigyelő, megnyertük arra, hogy a vetési varjút az évszakok körforgásában, tehát egy egész évig a legpontosabban fogja megfigyelni. Megbecsülhetetlen értékű ez a vállalkozás, mert a birtokon van egy nagy vetési varjútelep, minek következtében nagymérvű a hatás. Ezt az előnyt még csak emelte az a körülmény, hogy HAUER nemcsak földműveléssel foglalkozik, hanem az állattenyésztést is nagyban űzi, minek folytán a varjú tevékenységét minden lehető viszonylatban tudta megfigyelni.

A vizsgálat következetes keresztülvitele azt az eredményt adta, hogy a vetési varjú nélkülözhetetlen a földművelésre és állattenyésztésre, egyszersmind igazolta a M. O. K.-nak azt az alapelvét is, hogy a megfigyelésnek párhuzamosan kell haladnia az évszakok körforgásával és szerves kapcsolatban kell maradnia a mezőgazdaság mindenkori állásával és munkálataival; a vizsgálatot tehát nem lehet a szobában elvégezni.

Valósággal meglepőek azok a megállapítások, a melyek az életük jó részét az állat belsejében töltő élősködőkre vonatkoznak. Éppen a legveszélyesebb fajokra nézve tesz a vetési varjú majdnem megbecsülhetetlen szolgálatokat.

Tiszta dolog, hogy HAUER nagy érdemeket szerzett magának a buzgóságával.

A M. O. K. azonban itt még mindig nem állapodott meg. Minthogy az országos fölvé-

Nach Einlangen der ausgefüllten Fragebögen wurde das Materiale durch das gewesene Mitglied der U. O. C., jetzt Hilfs custos am Ung. National-Museum, L. v. Soós, bearbeitet und das Resultat auch kartographisch sichtbar gemacht.

Diese Arbeit erscheint im XI. Bande der „*Aquila*“, Zeitschrift der U. O. C.; ihre Separata werden den Berichterstatlern und Observatoren zugewendet.

Das Resultat ist deswegen sehr werthvoll, weil es die Richtung angibt, welche man einzuschlagen hat, um unrichtige Auffassung und schädliches Vorurtheil mit Erfolg zu bekämpfen.

Zur selben Zeit hatten wir das Glück, das correspondirende Mitglied der U. O. C. BÉLA v. HAUER, Gutsbesitzer auf Puszta-Bojár bei Kisharta, der als Landwirth und Ornithobiologe gleich ausgezeichnet ist, zu gewinnen, um eine genaue Beobachtung der Saatkrahe im Kreislaufe der Jahreszeiten, also ein Jahr lang durchzuführen. Dieses Unternehmen war von unschätzbarem Werth, weil inmitten des Gutes eine grosse Brutkolonie der Saatkrahe steht, der Eingriff also in grossem Masse geschieht. Was aber diesen Vortheil noch erhöhte, das ist der Umstand, dass v. HAUER nicht nur Feldbau, sondern auch Thierzucht im Grossen betreibt, mithin die Thätigkeit der Saatkrahe in allen möglichen Beziehungen gut beobachtet werden kann.

Die Untersuchung wurde consequent durchgeführt und ergab die Unentbehrlichkeit des Vogels für die Landwirthschaft und Viehzucht und die Richtigkeit des Grundsatzes der U. O. C., wonach sich die Beobachtung dem Kreislaufe der Jahreszeiten anzuschmiegen hat und mit dem periodischen Fortgang der Landwirthschaft im organischen Zusammenhang bleiben muss, sich also zu reinem Zimmerstudium nicht eignet.

Geradezu überraschend sind die Feststellungen, welche sich hinsichtlich jener Parasiten ergaben, welche einen grossen Theil ihres Lebens im Thiere verbringen, u. zw. gerade hinsichtlich der gefährlichsten Arten, wo die Saatkrahe geradezu unschätzbare Dienste leistet.

Es ist offenbar, dass sich v. HAUER durch seinen Eifer ein grosses Verdienst erworben hat.

Die U. O. C. blieb aber hiebei noch immer nicht stehen. Da die Landesaufnahme, wel-

telből, a melyről fennebb megemlékeztem, kiderült, hogy a legnagyobb varjútelepek Torontálmegyében vannak, a hol nagyban termesztik a tengerit s hogy éppen itt legnagyobb a panasz a kártételek miatt, elhatároztuk, hogy ezt a megyét rendszeresen át fogjuk tanulmányozni.

CsÖRGÉY TITUSZ-t, a M. O. K. adjunktusát, kiváló illusztrátorunkat bíztuk meg a vizsgálat keresztülvitelével. A munka 1903 őszén kezdődött s minthogy a hatóságok és a vagyonos osztály a legnagyobb előzékenységgel támogatta az ügyet, azért az egész terv végrehajtását a mezőgazdaság haladásához és természetesen az évszakokhoz is alkalmaztuk. A munka most teljes folyamatban van.

Mindezzel nem akarjuk azt mondani, hogy a M. O. K. munkái és eredményei minden tekintetben érvényesek. Jól tudjuk azt, hogy különleges helyi viszonyok, különleges mozzanatok fognak szolgálatni; hogy a vetési varjú munkája északon más, mint az ország déli részében: mindezt inductíve kell megállapítani; azonban az irányt, a vezérlő alapelvet és az alkalmazott módszert illetőleg kifogástalannak tudjuk magunkat.

Még egy kötelességem van: meg kell emlékezniem azokról a tényezőkről, a melyek a munkálatok keresztülvitelét megengedték. Magyarországot sokszorosan és kifejezetten irigyelik azért, hogy olyan intézményei vannak, a minők ezenkívül csak az északamerikai Egyesült-Államokban vannak meg. Magyarországnak tényleg megvolt az a szerencséje, hogy egymásután oly államférfiai voltak, a kik egész öntudatosan törekedtek arra, hogy a tudományt bele állítsák a gyakorlati élet szolgálatába.

Ezeknek és a törvényhozás belátásának köszöni létét a M. O. K. is és a magyar mezőgazdaság jelenlegi vezetője is, TALLIÁN BÉLA m. k. földmívelésügyi miniszter hasonlóan kijelentette — a min nálunk különben csodálkozni se lehet — hogy a munkát a megkezdett irányban fogja folytatni.

Budapest, 1904. szeptember havában.

HERMAN OTTÓ.

cher ich schon oben gedachte, ergab, dass die grössten Brutkolonien der Saatkrähe im Comitate Torontál bestehen, wo besonders der Mais im Grossen gebaut wird und woher die meisten Klagen über Schaden einliefen, wurde beschlossen, dieses Comitát regelrecht vorzunehmen.

TITUS CSÖRGÉY, Adjunkt der U. O. C., unser ausgezeichneter Illustrator, erhielt den Auftrag, die Untersuchung durchzuführen. Begonnen wurde dieselbe im Spätjahre 1903, und da Behörden und besonders die begüterte Classe der Sache mit grösster Bereitwilligkeit und Unterstützung entgegenkamen, wurde der Plan dem Fortgange der Landwirthschaft und natürlicherweise auch der Jahreszeit angepasst und nimmt nun die Arbeit ihren Fortgang.

Es soll damit nicht gesagt sein, dass die Arbeiten und Resultate der U. O. C. in jeder Beziehung allgemein Geltung haben. Dessen ist man sich bewusst, dass besondere locale Verhältnisse auch besondere Momente ergeben werden, dass die Thätigkeit der Saatkrähe im Norden des Landes eine andere ist, als im Süden: das muss Alles inductiv festgestellt werden; hinsichtlich der eingeschlagenen Richtung, des Grundsatzes, der uns leitet und hinsichtlich der angewandten Methode fühlen wir uns aber einwandfrei.

Ich habe nun noch eine Pflicht: ich muss der Factoren gedenken, welche die Durchführung dieser Arbeiten gestatten. Ungarn wird vielfach und ausgesprochenermassen beneidet, dass es Institutionen besitzt, wie sie denn nur die Vereinigten Staaten Nord-Amerikas aufweisen. In der That hatte Ungarn das Glück, eine Reihe von Staatsmännern zu besitzen, die ganz bewusst bestrebt waren, die Wissenschaft auch in den Dienst des praktischen Lebens zu stellen.

Dieser Einsicht, vereint mit jener der gesetzgebung, verdankt auch die U. O. C. ihr Bestehen, und wie dieses bei uns gar nicht überraschen kann, hat auch der gegenwärtige Leiter der Landwirthschaft Ungarns, königl. ung. Minister BÉLA VON TALLIÁN erklärt, dass in der eingeschlagenen Richtung fortgearbeitet werden soll.

Budapest, im September 1904.

OTTO HERMAN.

## Biztos adatok madaraink táplálkozásáról.

Írta: CSIKI ERNŐ.

Alábbiakban megkezdem azon vizsgálataim eredményeinek közlését, melyek hivatva vannak biztosan megállapítani azt, hogy madaraink mivel táplálkoznak, hogy a táplálékukat képező anyag, ez esetben a rovarok milyenek: hasznosak-e vagy kártékonyak? Csak az ilyen adatok alapján állapíthatjuk azután teljes biztossággal meg, hogy melyik madár, mely vidéken és mely időben hasznos, kártékony vagy közömbös.

Soraimmal határozottan és véglegesen nem akarom és nem is tudom madaraink szerepét a természet háztartásában megállapítani, ezek csak adatok akarnak lenni. A Magyar Ornithologiai Központ tekintélyes madárbegyártalom gyűjteménye még csekély arra nézve, hogy véglegesen következtethessünk belőle. Az anyag az ország különböző vidékein van ugyan gyűjtve, de az egyes helyekről származó anyag a gyűjtés idejét tekintve nem nyújt összefüggő sorozatokat. Mindazonáltal ez az anyag is becses és tanulságos adatokat nyújt.

Az eddig tanulmányozott anyag a következő madarakból származott:

### 1. *Lanius excubitor* L.

A nagy őrgébics, ez a ragadozó természetű madár a károsak közé tartozik. Magyar szerzőink HERMAN OTTÓ\* és CHERNEL ISTVÁN\*\* egyaránt károsnak mondják és műveikben különösen kiemelik, hogy mennyire irtja a kisebb hasznos madarakat. Lássuk most mennyire igazolja a megvizsgált anyag e megfigyeléseket.

\* „A madarak hasznáról és káráról.” Budapest, 1901, p. 87. — „Nutzen und Schaden der Vögel” Gera-Untermhaus, 1903, p. 83.

\*\* „Magyarország madarai.” Budapest, 1899, II. k., p. 536.

## Positive Daten über die Nahrung unserer Vögel.

Von E. CSIKI.

Im Nachfolgenden beginne ich die Resultate jener Untersuchungen zu veröffentlichen, die bestimmt sind positiv festzustellen, was unseren Vögeln zur Nahrung dient, ob diese Nahrung, in diesem Falle die Insekten schädlich oder nützlich sind? Nur nach diesen Daten können wir dann ganz sicher bestimmen, welcher Vogel in welchem Gebiet und zu welcher Zeit nützlich, schädlich oder indifferent ist.

Mit diesen Zeilen will ich und kann ich auch nicht ganz bestimmt und definitiv feststellen, was für eine Rolle unsere Vögel in der Natur spielen, diese Zeilen wollen nur Daten darüber liefern. Die Sammlung der Ungarischen Ornithologischen Centrale besitzt zwar ein reichliches Material von Mageninhalten, dieses ist aber noch immer zu gering, als um definitive Folgerungen daraus ziehen zu können. Das Material ist zwar in verschiedenen Gegenden des Landes gesammelt, aber die Sammelzeit betreffend liegen uns von den einzelnen Fundorten keine complete Serien vor. Immerhin reicht uns auch dieses Materiale sehr wichtige und lehrreiche Daten.

Das bisher untersuchte Materiale stammt von folgenden Vogelarten:

### 1. *Lanius excubitor* L.

Der grosse Würger, dieser raubgierige Vogel, gehört zu den Schädlichen. Unsere Schriftsteller OTTO HERMAN\* und ISTVÁN VON CHERNEL\*\* halten ihn gleichmässig für schädlich und heben in ihren Werken besonders hervor, dass er die kleinen nützlichen Vögel besonders ausrottet. Nun sehen wir, inwieweit wird diese Beobachtung durch das untersuchte Materiale bestätigt.

\* „A madarak hasznáról és káráról.” Budapest, 1901, p. 87. — „Nutzen und Schaden der Vögel.” Gera-Untermhaus, 1903, p. 83.

\*\* „Magyarország Madarai.” (Die Vögel Ungarns.) Budapest, 1899, Bd. II, p. 536.

A megvizsgált anyag a következő:

Das untersuchte Material war folgendes:

Sorszám : Laufende Nr.:	Letári szám : Inventar Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort .	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
1.	24.	Görgény-Szt-Imre . .	I. 4.	<i>Amara trivialis</i> GYLLH. <i>Ocypus edentulus</i> BLOCK. <i>Philonthus splendens</i> F. <i>Aphodius prodromus</i> BR. <i>Aelia acuminata</i> L.
2.	1.	Ó-Verbász . . . . .	I. 13.	Egér (csontok és szőrözet). — Maus (Knochen und Haare).
3.	25.	Görgény-Szt-Imre . .	I. 19.	Egér (csontok, bőre és szőre). — Maus (Knochen, Haut und Haare).
4.	26.	Görgény-Szt-Imre . .	II. 28.	Egér (csontok és bundája). — Maus (Knochen und Pelz).
5.	7.	Kassa . . . . .	III. —	<i>Gryllus campestris</i> L.
6.	6.	Liptóújvár . . . . .	III. 2.	<i>Musca domestica</i> L. <i>Pollenia rudis</i> F. (nagyon sok — sehr viele). Hernyó — Raupe.
7.	27.	Görgény-Szt-Imre . .	III. 3.	Egér (csontok és bundája). — Maus (Knochen und Pelz).
8.	28.	Görgény-Szt-Imre . .	III. 3.	Egér (kevés szőr). — Maus (wenig Haare).
9.	29.	Görgény-Szt-Imre . .	III. 3.	Egér (kevés csont). — Maus (wenig Knochen). <i>Agonum Mülleri</i> HBST. <i>Aphodius prodromus</i> BR. <i>Camponotus pubescens</i> F. <i>Harpactor iracundus</i> Scop.
10.	30.	Görgény-Szt-Imre . .	III. 16.	<i>Gryllotalpa vulgaris</i> L.
11.	31.	Görgény-Szt-Imre . .	III. 20.	<i>Agonum viridicupreum</i> GÖRZE. <i>Amara similata</i> GYLLH. <i>Orina alpestris</i> SCHM.
12.	32.	Fogaras . . . . .	IV. 22.	<i>Poecilus cupreus</i> L. <i>Harpalus distinguendus</i> DUFF. <i>Pseudopelta rugosa</i> L. <i>Geotrupes mutator</i> MARSH. <i>Gryllus campestris</i> L.



Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
13.	16.	Görgény-Szt-Imre . . .	IV. 26.	Egér (csontja és szőre). — Maus (Knochen und Haare).
14.	33.	Fogarás . . . . .	IV. 30.	Gryllotalpa vulgaris L.
15.	17.	Görgény-Szt-Imre . . .	V. 7.	Egér (csontok és bőr). — Maus (Knochen u. Haare). Melolontha vulgaris F. Gryllotalpa vulgaris L.
16.	9.	Szabéd . . . . .	V. 11.	Madárfióka (tollazat). — Junges Vögelchen (Gefied.). Melolontha vulgaris F. Pentatomidae sp.
17.	10.	Szabéd . . . . .	V. 11.	Madárfióka (csontok és tollazat). — Junges Vögelchen (Knochen und Gefieder). Melolontha vulgaris F.
18.	11.	Szabéd . . . . .	V. 11.	Egér (állkapocs). — Maus (Unterkiefer). Melolontha vulgaris F.
19.	12.	Szabéd . . . . .	V. 11.	Madárfióka (lába és tollak). — Junges Vögel- chen (Fuss und Federn). Carabus scabriusculus OLIV. Melolontha vulgaris F.
20.	13.	Szabéd . . . . .	V. 11.	Madárfióka (csontok és tollazat). — Junges Vögelchen (Knochen und Gefieder). Melolontha vulgaris F.
21.	14.	Szabéd . . . . .	V. 11.	Melolontha vulgaris F.
22.	15.	Szabéd . . . . .	V. 11.	Carabus scabriusculus OLIV. Melolontha vulgaris F.
23.	18.	Görgény-Szt-Imre . . .	V. 13.	Egér (csontok és szőrözet). — Maus (Knochen und Haare).
24.	4.	Csákvár . . . . .	—	Madárfióka (tolla). — Junges Vögelchen (Federn). Onthophagus sp. Rhizotrogus aequinoctialis HBST. Locusta viridissima L.
25.	5.	Baracska . . . . .	VII. 12.	Cicindela germanica L. Poecilus lepidus LESKE. Ophonus griseus PANZ.

Folyószám: Laufende Nr.:	Leltári szám: Inventar Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
26.	35.	Görgény-Szt-Imre . .	VIII. 23.	Ophonus pubescens MÜLL. (több péld. - mehrere Harpalus aeneus L. [Exempl.) Gryllus campestris L.
27.	2.	Kőszeg . . . . .	X. 5.	Gryllus campestris L.
28.	34.	Fogaras . . . . .	X. 9.	Gryllotalpa vulgaris L.
29.	19.	Görgény-Szt-Imre . .	X. 16.	Egér (csontok és szőrözet). — Maus (Knochen und Haare).
30.	20.	Görgény-Szt-Imre . .	X. 19.	Egér (csontok és szőrözet). — Maus (Knochen und Haare).
31.	21.	Görgény-Szt-Imre . .	XI. 12.	Egér (koponya, bőr és szőrözet). — Maus (Schädel, Haut und Haare).
32.	22.	Görgény-Szt-Imre . .	XI. 29.	Gryllus campestris L.
33.	23.	Görgény-Szt-Imre . .	XI. 30.	Egér (csontok, bőr és szőrözet). Maus (Knochen, Haut und Haare).
34.	8.	Kolozsvár . . . . .	XII. 12.	Egér [2 péld.] (csontok és szőrözet). — Maus [2 Exemplare] (Knochen und Haare).
35.	3.	Sopron . . . . .	XII. 16.	Gryllus Campestris L.

A 35 példányból származó gyomortartalom-  
ban a következő állatokat találtam:

Im Mageninhalt von den untersuchten 35  
Exemplaren fand ich also folgende Thiere:

*Emlősök (Mammalia):* Mus sp. (Egér, Maus) —  
15 esetben, az egyik esetben pedig 2 péld. —  
In 15 Fällen, in einem Falle aber 2 Exempl.  
*Madarak (Aves):* Spec.? — madárfiókák  
5 esetben. — Junge Vögelchen in 5 Fällen.  
*Rovarok (Insecta):* a) *Bogarak (Coleoptera):*  
Cicindela germanica L.  
Carabus scabriusculus OL. (2 esetben. In  
2 Fällen.)  
Agonum Mülleri HBST.  
„ viridicupreum GÖRZE.  
Poecilus cupreus L.  
„ lepidus LESKE.  
Amara trivialis GYLH.  
„ similata GYLH.  
Aquila XI.

Harpalus distinguendus DUFT.  
„ aeneus L.  
Ophonus griseus PANZ. „  
„ pubescens MÜLL.  
Ocypus edentulus BLOCK.  
Philonthus splendens FABR.  
Pseudopelta rugosa L.  
Onthophagus sp.  
Aphodius prodromus BR. (2 esetben. —  
In 2 Fällen.)  
Geotrupes mutator MARSH.  
Rhizotrogus aequinoctialis HBST.  
Melolontha vulgaris F. (8 esetben. — In  
8 Fällen.)  
Orina alpestris SCHM.

- b) *Hártyásszárnyúak (Hymenoptera)*: *Camponotus pubescens* F.  
 c) *Lepkék (Lepidoptera)*: Hernyó (faj?). — Raupe (Art?)  
 d) *Legyek (Diptera)*: *Musca domestica* L.  
*Pollenia rudis* F. (Egy esetben nagyon sok. — In einem Falle sehr viele Exemplare.)

Mint már említettem, a rendelkezésemre álló anyag elégtelensége nem engedi meg, hogy végérvényes következtetést vonjak le belőle. Sorozatos anyag mindenesetre többet mondott volna. Mindazonáltal a csekély anyag így is igen érdekes adatokat nyújt. Bebizonyítva találjuk azt, a mivel madarunkat megvádolják, tudniillik azt, hogy madárpusztító. A 35 madár gyomortartalmában öt esetben (május haviakban) megtaláltam a madárfiókák testrészeit. Igen érdekes, hogy a bogárság fokozatos eltűnésével, tehát ősszel és folytatódólagosan télen a nagy őrgébics főleg egerekre vadászik és csak ritkán jut gyomrába egy-egy mezei tücsök, melyet a téli napsugarak csaltak ki földalatti lakásából. Az októbertől márcziusig gyűjtött anyagban, számszerint 20 gyomortartalomban, 11 esetben 12 egeret találtam, az egyik esetben 2 egér maradványai töltötték meg a gyomrot. Nemcsak a téli időnyben, de még májusban is ott találjuk a rovarok és madárfiókák mellett az egereket is (10 májusi gyomortartalomban 4 esetben). Lehetséges különben az is, hogy a nagy őrgébics az egész éven át vadászik egerekre. Gazdagabb anyag talán ezt is el fogja dönteni. A mi madarunk rovar- táplálékát illeti, abban ugyan nem nagyon válogatós; fölszedi zsákmányát a földről, a fákról, a növényekről és a mint látszik egy-némelyikét röptében fogja el. A május havi gyűjtésekben a cserebogarak vannak leginkább képviselve (8 eset), a kora tavaszi és ősziben a mezei tücsök (*Gryllus campestris* L.) lép előtérbe (6 eset), de kiveszi részét a lótetű (*Gryllotalpa vulgaris* L.) is (4 eset). A rovarok között van sok kártékony is, a min nem is csodálkozhatunk, hiszen ezek lépnek fel nagyobb mennyiségben és így inkább kerülnek madarunk csőrébe; nem hiányzanak azonban a közömbösek és hasznosak sem. A hasznosak közül csak a ragadozó *Cicindela germanica*, *Carabus scabriusculus*, *Poecilus cupreus* és *lepidus* és a *Harpactor*

- e) *Egyenesszárnyúak (Orthoptera)*: *Gryllus campestris* L. (6 esetben. — In 6 Fällen.)  
*Gryllotalpa vulgaris* L. (4 esetb. — In 4 Fällen.)  
*Locusta viridissima* L.  
 f) *Félszárnyúak (Hemiptera)*: *Aelia acuminata* L.  
*Pentatomidae* sp.  
*Harpactor iracundus* Scop.

Wie ich schon bemerkte, erlaubt das ungenügende zur Verfügung stehende Material nicht definitive Folgerungen zu ziehen. Ganze Serien hätten jedenfalls mehr gesagt. Trotzdem reicht uns auch dieses geringe Material sehr interessante Daten. Es wird bestätigt mit was unser Vogel angeklagt wird, nämlich dass er kleine Vögel rottet. Im Mageninhalt der 35 Vögel fand ich in fünf Fällen (alle aus dem Monat Mai) die Körpertheile junger Vögelchen. Sehr interessant ist, dass mit dem stufenweisen Verschwinden der Insekten, also im Herbst und nachher im Winter, der grosse Würger hauptsächlich auf Mäuse jagt und nur sehr selten gelangt in seinen Magen eine Feldgrille, die zufällig durch Sonnenstrahlen aus ihrer unterirdischen Wohnung herausgelockt wird. In den 20 Mageninhalten, die vom Oktober bis März gesammelt wurden, fanden sich in 11 Fällen 12 Mäuse, in dem einen Falle waren nämlich zwei Mäuse vorhanden. Aber nicht nur in der Wintersaison, sondern auch noch im Mai finden wir neben den Insekten und jungen Vögeln auch noch Mäuse im Mageninhalt (unter 10 Fällen aus dem Monat Mai in 4 Fällen). Es kann aber möglich sein, dass der grosse Würger während dem ganzen Jahr auf Mäuse jagt. Reicherer Material wird vielleicht auch dieses bezeugen können. Was nun die Insekten-Nahrung dieses Vogels anbelangt, so ist er in dieser nicht sehr wählerisch; er nimmt seine Beute von der Erde, von Bäumen, Pflanzen auf und fängt einige auch im Fluge. Im Monate Mai finden sich im Mageninhalt am meisten die Maikäfer (8 Fälle), im zeitlichen Frühjahr und Herbst die Feldgrille (*Gryllus campestris* L.) (6 Fälle), aber auch die Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa vulgaris* L.) nimmt sich ihren Antheil heraus (4 Fälle). Unter den Insekten sind auch viele schädliche, was übrigens nicht auffallend ist, da diese in grosser Anzahl auftreten, also auch eher in den Schnabel des Würgers

*iracundus* rablópoloskát akarom felemlíteni. Egyik tavasszal elejtett példány (márczius 2-án) gyomra tömve volt a *Pollenia rudis* F. nevű légy példányaival.

Ezen adatok, a mint látjuk, nem tagadhatják a nagy őrgébics káros voltát, viszont csak javára írhatjuk az egerek és sok káros rovar elpusztítását.

## 2. *Lanius minor* Gm.

A kis őrgébicsről a megfigyelések alapján a krónika csak jót, mond el, a mennyiben ez ellentétben a nagy őrgébicscsel, már nem fészekrabló, hanem szorgalmas rovarpusztító és ezért általánosságban hasznos madár.

Vándormadár lévén, tavasszal érkezik és ősszel melegebb vidékekre távozik, anyagunk ennél fogva csak a közbeeső időnyből való.

A megvizsgált anyag a következő:

kommen, als andere seltenere oder weniger häufige Arten; aber es fehlen auch indifferente und nützliche Arten nicht. Von nützlichen will ich nur die raubgierigen *Cicindela germanica*, *Carabus scabriusculus*, *Poecilus cupreus* und *lepidus* und die Raubwanze *Harpactor iracundus* erwähnen. Der Magen eines im Frühjahr erlegten Exemplares (2. März) war voll mit Exemplaren einer Fliegenart (*Pollenia rudis* F.).

Diese Daten können also, wie wir sehen, die Schädlichkeit des grossen Würgers nicht leugnen, aber seine Nützlichkeit durch das Vertilgen der Mäuse und vieler schädlicher Insekten können wir auch nicht verschweigen.

## 2. *Lanius minor* Gm.

Den Beobachtungen gemäss wird über den kleinen Würger nur Gutes geschrieben, im Gegentheil zum grossen Würger ist er kein Nesträuber, sondern ein fleissiger Insektenjäger und so im Allgemeinen ein nützlicher Vogel. Nachdem der kleine Würger als Zugvogel im Frühjahr kommt und im Herbst nach wärmeren Gegenden abzieht, so stammt unser Material nur aus der Zwischenzeit.

Das untersuchte Material ist folgendes:

Sorszám: Laufende Nr.:	Leltári szám: Inventar Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
1.	36.	Ó-Szőny . . . . .	IV. 28.	<i>Gryllus campestris</i> L. (3 péld. — 3 Exempl.). <i>Tropicoris rufipes</i> L. (2 péld. — 2 Exempl.).
2.	13.	Komárom . . . . .	V. 4.	<i>Melolontha vulgaris</i> F. <i>Cleonus</i> sp.
3.	16.	Ó-Szőny . . . . .	V. 8.	<i>Harpalus</i> sp. <i>Onthophagus taurus</i> SCHREB. <i>Epicometis hirta</i> PODA. (Sok péld. — Viele Exempl.). <i>Opatrum sabulosum</i> L.
4.	2.	Sziget-Csép . . . . .	V. 8.	<i>Amara</i> sp. <i>Harpalus</i> sp.
5.	17.	Ó-Szőny . . . . .	V. 8.	<i>Melolontha vulgaris</i> F. (2 péld. — 2 Exempl.).
6.	8.	Eőr (Szabolcs m.) . . .	V. 9.	<i>Melolontha vulgaris</i> F. (2 péld. — 2 Exempl.).

Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
7.	35.	Fogaras . . . . .	V. 9.	Silpha (Blitophaga) undata MÜLL. (6 péld. — 6 Exempl.). Gryllotalpa vulgaris L. Halpikkelyek és halgerincz részlete. — Fisch (Schuppen und Theil des Wirbels).
8.	31.	B.-Szakállas . . . .	V. 11.	Vespa vulgaris L. Gryllotalpa vulgaris L.
9.	32.	B.-Szakállas . . . .	V. 11.	Ophonus pubescens MÜLL. Harpalus sp. Silpha (Xylodrepa) 4-punctata SCHREB. Aphodius fimetarius L. Athous sp. Lygaeidae sp.
10.	18.	Ó-Szőny . . . . .	V. 12.	Poecilus lepidus LESKE. Harpalus sp. Melolontha vulgaris F. Psalidium maxillosum F.
11.	19.	Ó-Szőny . . . . .	V. 13.	Harpalus aeneus F. Hister fimetarius HBST. Serica holosericea SCOP. Otiorrhynchus ligustici L.
12.	9.	M.-Szecsőd . . . .	V. 15.	Gryllotalpa vulgaris L.
13.	20.	Ó-Szőny . . . . .	V. 17.	Epicometis hirta PODA. Potosia metallica F. Opatrum sabulosum L. Helix obvia HARTM. (Több fiatal péld. — Mehrere junge Exempl.).
14.	21.	Ó-Szőny . . . . .	V. 17.	Silpha (Xylodrepa) 4-punctata SCHREB. Potosia metallica F. Forficula auricularia L.
15.	1.	Budapest . . . . .	V. 20.	Cicindela campestris L. Melolontha hippocastani F.
16.	23.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	V. 21.	Harpalus sp. Melolontha vulgaris F. (2 péld. — 2 Exempl.).

Sorszám : Laufende Nr.:	Leletárszám: Inventar Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
17.	14.	Komárom . . . . .	V. 25.	Poecilus cupreus L. Melolontha vulgaris F. Apis mellifica L. Camponotus ligniperdus L.
18.	15.	Komárom . . . . .	V. 25.	Carabidae sp, (2 láb. — 2 Füsse). Amara sp. Melolontha vulgaris F. Cleonus sp.
19.	10.	M.-Szecsöd . . . . .	V. 27.	Melolontha vulgaris F.
20.	24.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VI. 2.	Camponotus ligniperdus L. (Több szárnyas péld. — Mehrere geflüg. Exempl.).
21.	33.	Cs.-Somorja . . . . .	VI. 7.	Harpalus sp. Melolontha vulgaris F.
22.	34.	Cs.-Somorja [2 drb] .	VI. 8.	Melolontha vulgaris F. Psalidium maxillosum F. Gryllus campestris L.
23.	11.	M.-Szecsöd . . . . .	VI. 10.	Amblyteles sp.
24.	3.	Sziget-Csép . . . . .	VII. 7.	Brosicus cephalotes L. Amara sp. Silpha lunata F. Anomala vitis F.
25.	25.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 9.	Camponotus ligniperdus L. Oedipoda miniata PALL.
26.	26.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 18.	Anisoplia sp. (Csak lábak. — Nur Füsse).
27.	4.	Baracska . . . . .	VII. 31.	Formica sanguinea L. Anisoplia lata ER. Pentatomidarum sp.
28.	5.	Baracska . . . . .	VII. 31.	Rhizotrogus solstitialis L. Anisoplia lata ER. (Több péld. — Mehrere Exempl.). Tropicoris rufipes L.
29.	12.	M.-Szecsöd . . . . .	VII. 31.	Egér (alsó állkapocs és szőrözet). — Maus (Unterkiefer und Haare.) Zabrus tenebrioides GOEZE (gibbus F.). Aphodius fimetarius L.

Polyószám : Laufende Nr. :	Leltári szám : Inventar Nr. :	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
30.	27.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 31.	Eurygaster maurus L. Carpocoris nigricornis F.
31.	6.	Baracska . . . . .	VIII. 1.	Rhizotrogus solstitialis L. Anisoplia cyathigera Scop.
32.	7.	Baracska . . . . .	VIII. 1.	Ophonus sp. Hister fimetarius HERBST. Aphodius granarius L. Rhizotrogus solstitialis L. Anisoplia cyathigera Scop.
33.	22.	Ó-Szőny . . . . .	VIII. 4.	Poecilus lepidus LÉSKÉ. Apis mellifica L. Papilio podalirius L. (Hernyó. — Raupe). Stenobothrus sp. Aelia acuminata L. Carpocoris verbasci DE GREER.
34.	28.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VIII. 4.	Anomala aenea DE GREER.
35.	29.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VIII. 6.	Cicindela germanica L. Poecilus cupreus L. Bombus terrestris L. Osmia sp.
36.	30.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VIII. 7.	Carabus hungaricus F. Anisodactylus sp. Epacromia thalassina F.

A 37 madárból származó gyomortartalomban a következő állatokat, főleg rovarokat találtam :

*Emlősök (Mammalia)* : Mus sp. (Egér. — Maus).  
*Halak (Pisces)* : Spec. ?  
*Csigák (Mollusca)* : Helix obvia HARTM.  
*Rovarak (Insecta)* : a) *Bogarak (Coleoptera)* :  
Cicindela campestris L.  
" germanica L.  
Carabus hungaricus F.  
Broscus cephalotes L.  
Poecilus lepidus LÉSKÉ (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
Poecilus cupreus L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
Zabrus tenebrioides GÖRZE (gibbus F.).

Im Mageninhalt von 37 Exemplaren fand ich folgende Thiere, meistens Insekten :

Amara sp. (3 esetben. — In 3 Fällén.)  
Anisodactylus sp.  
Ophonus pubescens MÜLL.  
" spec.  
Harpalus aeneus F.  
" spec. (6 esetben. — In 6 Fällén.)  
Carabidarum spec.  
Silpha (Blithophaga) undata MÜLL.  
" (Xylodrepa) 4-punctata SCHREB. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
Silpha lunata F.  
Hister fimetarius HBST. (2 esetben. — In 2 Fällén.)

- Aphodius fimetarius* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Aphodius granarius* L.  
*Onthophagus taurus* SCHREB.  
*Serica holosericea* Scop.  
*Rhizotrogus solstitialis* L. (3 esetben. — In 3 Fällén.)  
*Melolontha vulgaris* F. (10 esetben. — In 10 Fällén.)  
*Melolontha hippocastani* F.  
*Anomala vitis* F.  
 „ *aenea* DE GEER.  
*Anisoplia lata* ER. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
 „ *cyathigera* Scop. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Anisoplia* sp.  
*Epicometis hirta* PODA. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Potosia metallica* F. (3 esetben. — In 3 Fällén.)  
*Athous* sp.  
*Opatrum sabulosum* L. (2 esetb. — In 2 Fällén.)  
*Otiorhynchus ligustici* L.  
*Psalidium maxillosum* F. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Cleonus* sp. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
b) *Hártyásszárnyúak (Hymenoptera)*: *Amblyteles* sp.

A kis őrgébics CHERNEL szerint\* gébicseink között a legártatlanabb, táplálékát rovarok képezik és csak igen ritkán, ha éppen semmi mást nem keríthet, rabol el egy-egy apró madárfiókot. A mint fenti felsorolásból láthatjuk, anyagunk ez utóbbi állítást nem erősíti meg. Gazdagabb anyag talán ezt is megerősítené. Hogy gerinczes állatokra is vadászik, azt mutatja az egyik eset (július 31.), a mikor a gyomortartalomban rovarok mellett egy egér alsó állkapcsát és szőrözetét is megtaláltam. Egy másik esetben egy hal gerinczének egy részletét és halpikkelyeket találtam; ezt azonban valószínűleg már dögállapotban fogyasztotta el madarunk, e mellett szól ugyanis az, hogy mellette a *Silpha undata* MÜLL. nevű dögbogár 6 példányát leltem és az sem képzelhető el, hogy a kis gébics halászmesterséget űzzön. A táplálékul szolgáló rovarok legnagyobb részét különféle bogarak képezik. Akad ezek között ugyan néhány hasznos is.

\* Magyarország Madarai. II. k., p. 539.

- Vespa vulgaris* L.  
*Apis mellifica* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Bombus terrestris* L.  
*Osmia* sp.  
*Formica sanguinea* L.  
*Camponotus ligniperdus* L. (3 esetben. — In 3 Fällén.)  
c) *Lepkék (Lepidoptera)*: *Papilio podalirius* L. (Hernyója. — Raupe.)  
d) *Egyenesszárnyúak (Orthoptera)*: *Forficula auricularia* L.  
*Gryllus campestris* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Gryllotalpa vulgaris* L. (3 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Oedipoda miniata* PALL.  
*Stenobothrus* sp.  
*Epacromia thalassina* F.  
e) *Félszárnyúak (Hemiptera)*: *Aelia acuminata* L.  
*Tropicoris rufipes* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Carpocoris nigricornis* F.  
 „ *verbasci* DE GEER.  
*Eurygaster maurus* L.  
*Pentatomidarum* sp.  
*Lygaeidarum* sp.

Der kleine Würger ist nach CHERNEL\* unter unseren Würgern der unschuldigste, seine Nahrung besteht aus Insekten und nur sehr selten, wenn er nichts anderes erwischen kann, raubt er irgend einen jungen Vogel. Wie aus obiger Aufzählung der im Mageninhalt vorgefundenen Thiere hervorgeht, so kann unser Material letztere Behauptung nicht bestätigen. Reicheres Material würde vielleicht auch dieses bestätigen. Dass der kleine Würger auch auf Wirbelthiere jagt, das zeigt uns der eine Fall (31. Juli), wo sich im Mageninhalt neben den Insekten auch der Unterkiefer und Haare einer Maus befanden. In einem anderen Falle fand ich einen Theil der Wirbelsäule und Schuppen eines Fisches; diesen verzehrte der Vogel aber wahrscheinlich schon als Aas, was dadurch bekräftigt wird, dass daneben 6 Exemplare eines Totenkäfers (*Silpha undata* MÜLL.) waren und es auch unglaublich ist, dass der kleine Würger Fischerei üben würde. Den

\* Magyarország Madarai. (= Die Vögel Ungarns.) Bd. II, p. 539.



mint a *Cicindela campestris* és *germanica*, *Carabus hungaricus*,\* *Amblyteles* sp. és *Apis mellifica*, de ezek mellett azután a kártékony rovarok egész serege tanuskodik madarunk hasznos volta mellett. A táplálékául szolgáló kártékony rovarok közül csak a fontosabbak álljanak itten: *Zabrus tenebrioides*, *Silpha 4-punctata*, *Rhizotrogus solstitialis*, *Melolontha vulgaris* és *hippocastani*, *Anomala vitis*, *Anisoplia lata* és *cyathigera*, *Epicometis hirta*, *Otiorrhynchus ligustici*, *Clenus* sp., *Forficula auricularia*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Stenobothrus* sp. stb.

Május és június hónapokban a cserebogarak (*Melolontha vulgaris* és *hippocastani*) és a bundás bogár (*Epicometis hirta*) képezik legnagyobbbrészt madarunk táplálékát. Ez nagyon fontos, mert a cserebogarak avval, hogy a fák lombozatát teljesen lekopasztják, nagy kárt okoznak, de e mellett a bundás bogár fellépése is némely évben érzékenyen sujtja a gyümölcstermelőket; ez a bogár ugyanis elpusztítja a gyümölcsfák virágait és így azután a termést is. A nyár folyamán figyelemre méltó, hogy a kis gébics egyebek között gazdáink egy másik rémét, a szipolyféléket (*Anisoplia lata* és *cyathigera*) pusztítja, de gondjaiba veszi a mezőség egy másik letarolóját, a különféle sáskaféléket (*Stenobothrus* stb.)

### 3. *Lanius collurio* L.

A gébicszek közül a töviszúró gébics gyomortartalmából állott a legtöbb anyag rendelkezésemre. Vándormadár lévén, csak április végétől augusztus végéig gyűjtött anyagot vizsgálhattam, az ezen időből való anyag eléggé összefüggő sorozatot képezvén, teljesebb képet is nyújt madarunk táplálkozásáról.

\* A *Carabus hungaricus* egy augusztus hó 7-én elejtett ó-szőnyi példány gyomortartalmában találtatott. Ez az eset coleopterologiai szempontból is fontos. Nevezett futóbogár késő őszi állat és e mellett ritkaság. Nyári előfordulása és mint termőhely Ó-Szőnyön való előfordulása érdekes jelenség.

grössten Theil der zur Nahrung dienenden Insekten bilden verschiedene Käfer. Wir finden unter diesen zwar auch einige nützliche, wie *Cicindela campestris* und *germanica*, *Carabus hungaricus*\*, *Amblyteles* sp. und *Apis mellifica*, aber neben diesen bezeigt ein ganzes Heer schädlicher Insekten den Nutzen des Vogels. Von den zur Nahrung dienenden schädlichen Insekten sollen hier nur die wichtigsten genannt sein: *Zabrus tenebrioides*, *Silpha quadripunctata*, *Rhizotrogus solstitialis*, *Melolontha vulgaris* und *hippocastani*, *Anomala vitis*, *Anisoplia lata* und *cyathigera*, *Epicometis hirta*, *Otiorrhynchus ligustici*, *Clenus* sp., *Forficula auricularia*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Stenobothrus* etc.

In den Monaten Mai und Juni bilden am meisten die Maikäfer (*Melolontha vulgaris* und *hippocastani*) die Nahrung des Vogels. Dies ist sehr wichtig, da die Maikäfer dadurch, dass sie das Laub der Bäume abfressen, einen erheblichen Schaden anrichten, ebenso der Pinselkäfer (*Epicometis hirta*), dessen massenhaftes Erscheinen in manchen Jahren die Obsternte zugrunderichtet, dieser Käfer frisst die Blüthe der Obstbäume ab, und dadurch wird auch die Frucht vernichtet. Im Sommer vertilgt der kleine Würger einen andern Feind der Landwirthe, die Getreide-Laubkäufer (*Anisoplia lata* und *cyathigera*), nimmt aber auch die anderen Vernichter der Wiesen, die verschiedenen Feldheuschrecken (*Stenobothrus* etc.) in seine Gunst.

### 3. *Lanius collurio* L.

Unter den Würgern war der Dorndreher derjenige, von welchen mir das grösste Material von Mageninhalten vorlag. Als von einem Zugvogel wurde das ganze Material zwischen Ende April und Ende August gesammelt, es bildet aber schon eine ziemlich complete Serie und stellt also ein vollständigeres Bild über die Nahrung dar.

\* *Carabus hungaricus* fand ich im Mageninhalt eines am 7. August bei Ó-Szőny erlegten kleinen Würgers. Dieser Fall ist auch in coleopterologischer Hinsicht interessant, denn dieser Laufkäfer ist ein seltenes Spätherbst-Thier. Sein Vorkommen im Sommer und bei Ó-Szőny ist eine interessante Erscheinung.

A megvizsgált anyag a következő :

Das untersuchte Material ist folgendes :

Sorszám : Laufende-Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
1.	15.	Komárom . . . . .	IV. 27.	Rhizotrogus aequinoctialis Hbst. Vespa germanica F.
2.	45.	Ó-Szőny . . . . .	V. 4.	Harpalus distinguendus Dft. Melolontha vulgaris F.
3.	26.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 9.	Melolontha hippocastani F. Cimbex sp.
4.	30.	B.-Szakállas . . . . .	V. 11.	Bombus terrestris L.
5.	52.	Ó-Szőny . . . . .	V. 11.	Zabrus blapoides CREUTZ. (2 p. — 2 Exempl.)
6.	27.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 12.	Melolontha hippocastani F.
7.	17.	Ó-Szőny . . . . .	V. 15.	Platynus (Agonum) Mülleri Hbst. Harpalus distinguendus Dft. Melolontha vulgaris F. Leucocelis funesta Poda. Elater nigerrimus Lac.
8.	19.	B.-Szakállas . . . . .	V. 15.	Onthophagus taurus SCHREB. Pelopeus destillatorius ILLIG. Lepidoptera (Heterocera) sp. (Peték. — Eier.)
9.	20.	Fogaras . . . . .	V. 16.	Melanotus castanipes PAYK. Gryllotalpa vulgaris L.
10.	44.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	V. 17.	Melolontha vulgaris F. (2 péld. — 2 Exempl.)
11.	21.	Szigetcsép . . . . .	V. 19.	Gryllus campestris L.
12.	35.	Komárom . . . . .	V. 19.	Melolontha vulgaris F.
13.	18.	Ó-Szőny . . . . .	—	Poecilus cupreus L. Camponotus pubescens F. Hernyó (meg nem határozható). — Raupe (nicht zum bestimmen).
14.	36.	Komárom . . . . .	V. 25.	Cicindela campestris L. Poecilus cupreus L. (3 péld. — 3 Exempl.) Harpalus aeneus F.

Sorszám : Laufende Nr.:	Leletári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit:	A gyomor tartalma Mageninhalt :
15.	39.	Ó-Szőny . . . . .	V. 25.	Harpalinae sp. Phyllobius argentatus L. Tenthredinidae sp. (larva).
16.	37.	Komárom . . . . .	V. 29.	Poecilus cupreus L. Agriotes ustulatus SCHALL. Abia nitens L.
17.	38.	Komárom . . . . .	V. 29.	Poecilus cupreus L. Melanotus brunnipes GERM. Agriotes ustulatus SCHALL.
18.	46.	Ó-Szőny . . . . .	V. 29.	Anomala aenea DE GEER. (Több példány. — Mehrere Exempl.) Camponotus pubescens F.
19.	47.	Ó-Szőny . . . . .	V. 29.	Cicindela germanica L. Rhizotrogus aequinoctialis HBST. Muscidae sp. Orthoptera (? Stenobothrus) sp. Palomena prasina L.
20.	23.	Csákvár . . . . .	—	Poecilus cupreus L. Anomala aenea DE GEER. Rhynchites Bacchus L. Camponotus pubescens F.
21.	22.	Eőr (Szaboles m.) .	VI. 5.	Phyllopertha horticola L. (Több példány. — Mehrere Exempl.) Elater nigerrimus LAC. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?) Palomena prasina L.
22.	48.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 14.	Silpha obscura L.
23.	31.	Kőszeg . . . . .	VI. 18.	Carabus Ulrichi GERM. Phosphuga atrata L. Silpha obscura F. Melolontha vulgaris F. Melanotus niger F.
24.	24.	M.-Szecsőd . . . . .	VI. 20.	Poecilus cupreus L. Harpalus distinguendus DFT.
25.	49.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 22.	Poecilus cupreus L.

Sorszám : Laufende-Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit:	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
26.	3.	Baracska . . . . .	VI. 24.	<i>Epicometis funesta</i> PODA. (Több példány. — Mehrere Exempl.) <i>Eurygaster maurus</i> L.
27.	57.	Baracska . . . . .	VI. 25.	<i>Harpalus</i> sp. <i>Epicometis funesta</i> PODA.
28.	25.	M.-Szecsőd. [3 péld. — 3 Exemplare.] . .	VI. 24. VI. 25. VI. 28.	<i>Cicindela germanica</i> L. <i>Amara</i> sp. <i>Harpalus</i> sp. <i>Necrophorus vespillo</i> L. <i>Byrrhus</i> sp. <i>Anisoplia cyathigera</i> Scop. <i>Formica rufa</i> L. <i>Vespa vulgaris</i> L.
29.	1.	Szigetcsép . . . . .	VII. 2.	<i>Platynus</i> ( <i>Agonum</i> ) <i>Mülleri</i> Hbst. <i>Aelia acuminata</i> L. (Több példány. — Mehrere Exempl.) <i>Coleoptera</i> sp. (larva). <i>Aranea</i> sp.
30.	4.	Baracska . . . . .	VII. 2.	<i>Harpalus aeneus</i> F. <i>Ichneumon culpator</i> SCHRNK. <i>Camponotus pubescens</i> F.
31.	16.	Ó-Szőny(Herkály-erdő)	VII. 3.	<i>Camponotus pubescens</i> F. (Sok. — Viele.) <i>Syrphidarum</i> sp.
32.	58.	Baracska . . . . .	VII. 3.	<i>Oodes helopioides</i> F. <i>Amara</i> sp. <i>Zabrus blapoides</i> CREUTZ. <i>Anisoplia austriaca</i> Hbst.
33.	34.	Kőszeg . . . . .	VII. 5.	<i>Silpha obscura</i> L (3 péld. — 3 Exempl.)
34.	50.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 5.	<i>Chlorophanus graminicola</i> GYLL. (Több péld. — Mehrere Exempl.)
35.	40.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 9.	<i>Anomala aenea</i> DE GEER. (3 péld. — 3 Exempl.) <i>Apis mellifica</i> L.
36.	41.	Ó-Szőny(Herkály-erdő)	VII. 10.	<i>Amara eurynota</i> PANZ. <i>Anoxia orientalis</i> KERN.

Sorszám : Laufende Nr.:	Lejtárszám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
37.	51.	Ó-Szőny . . . . .	VII. 12.	Amara sp. Harpalus distinguendus DFT. Philonthus sp. Rhizotrogus solstitialis L. Anisoplia sp. Stenobothrus sp.
38.	53.	Baracska . . . . .	VII. 12.	Cicindela germanica L. Rhizotrogus solstitialis L. Orthopterorum sp.
39.	54.	Baracska . . . . .	VII. 12.	Staphylinus erythropterus L. Vespa germanica FABR.
40.	32.	Kőszeg . . . . .	VII. 14.	Silpha obscura L. Rhizotrogus solstitialis L. Cetonia aurata L.
41.	29.	L.-Ujvár . . . . .	VII. 18.	Staphylinus erythropterus L. Philonthus sp. Cytillus sericeus FORST. Aphodius fimetarius L. Geotrupes sylvaticus L. Leptura rubra L. " virens L. Vespa vulgaris L. Volucella sp. Palomena prasina L.
42.	42.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 19.	Camponotus pubescens F. Eurygaster maurus L.
43.	43.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 19.	Pterostichus sp. Orthopterorum sp. Eurygaster maurus L. (Sok. — Viele.)
44.	33.	Kőszeg . . . . .	VII. 26.	Camponotus pubescens F. (Sok. — Viele.)
45.	59.	Baracska . . . . .	VII. 26.	Anisoplia austriaca Hbst.
46.	60.	Baracska . . . . .	VII. 26.	Anisoplia austriaca Hbst. (Sok. — Viele.) Dolycoris baccarum L.
47.	6.	Baracska . . . . .	VII. 29.	Pterostichus (Argutor) sp. Silpha obscura L. Onthophagus sp. Gryllotalpa vulgaris L. Pentatomidarum sp.

Sorszám : Laufende Nr.:	Leletári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort:	A gyűjtés ideje : Sammelzeit:	A gyomor tartalma : Mageninhalt:
48.	2.	Baracska . . . . .	VIII. 1.	Amara sp. Zabrus tenebrioides GÖRZE. (gibbus F.) " (Pelor) blapoides CREUTZ.
49.	7.	Baracska . . . . .	VIII. 1.	Silpha obscura L. Rhizotrogus sp. Pentatomidarum sp.
50.	8.	Baracska . . . . .	VIII. 2.	Anisosticta 19-punctata L. Apis mellifica L.
51.	9.	Baracska . . . . .	VIII. 2.	Pachytilus nigrofasciatus DE GEER.
52.	10.	Baracska . . . . .	VIII. 3.	Staphylinus caesareus CEDERH. Camponotus pubescens F. Tropicoris rufipes F.
53.	11.	Baracska . . . . .	VIII. 3.	Tropicoris rufiper L.
54.	5.	Baracska . . . . .	VIII. 6.	Zabrus tenebrioides GÖRZE. (gibbus F.) (Több péld. — Mehrere Exemplare.)
55.	12.	Baracska . . . . .	VIII. 6.	Poecilus cupreus L. Zabrus tenebrioides GÖRZE. (gibbus F.) (5 péld. — 5 Exemplare.)
56.	55.	Baracska . . . . .	VIII. 6.	Staphylinus erythropterus L. Carpocoris baccarum L.
57.	13.	Baracska . . . . .	VIII. 12.	Scarabaeidarum sp. Acridiidarum sp.
58.	28.	Fogaras . . . . .	VIII. 12.	Otiorrhynchus antennatus STIERL. Lasius alienus FORSK. Vespa vulgaris L. Acridiidarum sp. (Peték. — Eier.) Locustidarum sp. (Peték. — Eier.)
59.	56.	Baracska . . . . .	VIII. 12.	Panagaeus bipustulatus F. Tropicoris rufiper L.
60.	14.	Baracska . . . . .	VIII. 13.	Onthophagus Amyntas OLIV. Orthopterorum sp.

Sorszám : Laufende Nr.:	Leírási szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit:	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
61.	61.	Baracska . . . . .	VIII. 29.	Amara sp. Hypera sp. Tiphia femorata F. (Több példány. — Mehrere Exemplare.) Acridiidarum sp.
62.	62.	Baracska . . . . .	VIII. 29.	Amara curynota PANZ. Cleonus sp. Acridiidarum sp.

A 64 madár gyomortartalmában, 1 pók test-  
részein kívül, a következő rovarokat találtam  
meg:

*Bogarak (Coleoptera)*: *Cicindela campestris* L.  
*Cicindela germanica* L. (3 esetben. — In  
3 Fällén.)  
*Carabus Ulrichi* GERM.  
*Oodes helopioides* F.  
*Platynus (Agonum) Mülleri* HBST. (2 esetben.  
— In 2 Fällén.)  
*Poecilus cupreus* L. (8 esetben. — In 8  
Fällén.)  
*Pterostichus* sp.  
„ (*Argutor*) sp.  
*Amara eurynota* PANZ. (2 esetben. — In 2  
Fällén.)  
*Amara spec.* (5 esetben. — In 5 Fällén.)  
*Zabrus tenebrioides* GÖRZE (*gibbus* F.) (3  
esetben. — In 3 Fällén.)  
*Zabrus (Pelor) blapoides* CREUTZ. (3 esetben.  
— In 3 Fällén.)  
*Harpalus aeneus* F. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Harpalus distinguendus* DUF. (4 esetben. —  
In 4 Fällén.)  
*Harpalus* sp. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Harpalinae* (subfam.) sp.  
*Panagaeus bipustulatus* F.  
*Staphylinus erythropterus* L. (2 esetben. —  
In 2 Fällén.)  
*Staphylinus caesareus* CEDERH.  
*Philonthus* sp.  
*Phosphuga atrata* L.  
*Silpha obscura* L. (6 esetben. — In 6 Fällén.)  
*Necrophorus vespillo* L.  
*Byrrhus* sp.  
*Cytilus sericeus* FORSK.

Im Mageninhalt von 64 Exemplaren fand  
ich, ausser Körpertheilen einer Spinne, fol-  
gende Insekten:

*Onthophagus taurus* SCHREB.  
„ *Amyntas* OL.  
„ sp.  
*Aphodius fimetarius* L.  
*Geotrupes sylvaticus* L.  
*Rhizotrogus aequinoctialis* HBST. (2 esetben.  
— In 2 Fällén.)  
*Rhizotrogus solstitialis* L. (3 esetben. — In  
3 Fällén.)  
*Rhizotrogus spec.*  
*Melolontha vulgaris* F. (5 esetben. — In  
5 Fällén.)  
*Melolontha hippecastani* F. (2 esetben. —  
In 2 Fällén.)  
*Anoxia orientalis* KRYN.  
*Anisoplia cyathigera* SCOP.  
„ *austriaca* HBST. (3 esetben. — In  
3 Fällén.)  
*Anisoplia* sp.  
*Phyllopertha horticola* L.  
*Anomala aenea* DE GEER. (3 esetben. — In  
3 Fällén.)  
*Leucocelis funesta* PODA. (3 esetben. — In  
3 Fällén.)  
*Cetonia aurata* L.  
*Scarabaeidarum* sp.  
*Elater nigerrimus* LAC. (2 esetben. — In 2  
Fällén.)  
*Melanotus castanipes* PAYK.  
„ *brunnipes* GERM.  
„ *niger* F.  
*Agriotes ustulatus* SCHALL. (2 esetben. —  
In 2 Fällén.)

Otiorrhynchus sp.  
 „ antennatus STIERL.  
 Phyllobius argentatus L.  
 Chlorophanus graminicola GYLLE.  
 Hypera sp.  
 Cleonus sp.  
 Rhynchites Bacchus L.  
 Leptura rubra L.  
 „ virens L.  
 Anisosticta 19-punctata L.  
 Coleoptera-lárva. — Käferlarve.  
*Hártyásszárnyúak (Hymenoptera)*: Cimbex sp.  
 Abia nitens L.  
 Tenthredinidae sp. (larva).  
 Ichneumon culpator SCHRNK.  
 Pelopoeus destillatorius ILL.  
 Formica rufa L.  
 Camponotus pubescens F. (8 esetben. —  
 In 8 Füllen.)  
 Lasius alienus FORSK.  
 Tiphia femorata F.  
 Vespa germanica F. (2 esetben. — In 2  
 Füllen.)  
 Vespa vulgaris L. (3 esetben. — In 3 Füllen.)  
 Apis mellifica L.  
 Bombus terrestris L.  
 Hymenoptera sp.

A töviszúró gébicsről CHERNEL nagy munkájában\* következőleg ír: „Tápláléka különböző bogarakból, darazsakból, méhekből, apró békákból, gyikokból, egerekből és cziczkányokból, madárfiókákból, gyengébb énekes madarakból áll. Igaz, hogy cserebogarat és egeret is sokat elpusztít, javarészt azonban közömbös vagy hasznos rovarokat [ganajbogár (Geotrupes),\* futó- és sirásó bogár (Carabus, Necrophorus)], földi darazsakat (Bombus), nemkülönben hasznos kételtűeket, hüllőket eszik. Kertjeinket élénkítő hasznos, énekes madarakat üldözi, nyugtalanítja, elnyomja és öldösi, ezért nem érdemel kiméletet; főleg kisebb kertjeinkben nem. stb. stb.“

Felette érdekes, hogy az általam megvizsgált elég tekintélyes anyag fenti, a gerincekre vonatkozó sorokat megerősíteni nem tudja. Egerek, cziczkányok, madarak, hüllők, kételtűek maradványait a gyomortartalomban

*Lepkék (Lepidoptera)*: Heterocera sp. (petéi. — Eier.)

Hernyó. — Raupe. (Meg nem határozható; 2 esetben. — Unbestimmbar; in 2 Füllen.)

*Legyek (Diptera)*: Syrphidae sp.

Volucella sp.

Muscidae sp.

*Egyenesszárnyúak (Orthoptera)*: Orthoptera sp. (2 esetben. — In 2 Füllen.)

Acrididae sp. (3 esetben. — In 3 Füllen.)

„ sp. (petéi. — Eier.)

Stenobothrus sp. (2 esetben. — In 2 Füllen.)

Pachytillus nigrofasciatus DE GEER.

Locustidae sp. (petéi. — Eier.)

Gryllus campestris L.

Gryllotalpa vulgaris L.

*Félszárnyúak (Hemiptera)*: Pentatomidae sp. (2 esetben. — In 2 Füllen.)

Eurygaster maurus L. (3 esetben. — In 3 Füllen.)

Tropicoris rufipes L. (3 esetben. — In 3 Füllen.)

Dolycoris baccarum L. (2 esetben. — In 2 Füllen.)

Palomena prasina L. (3 esetben. — In 3 Füllen.)

Aelia acuminata L.

Über den Dorndreher äussert sich CHERNEL in seinem grossen Werke\* folgenderweise: „Seine Nahrung besteht aus verschiedenen Käfern, Wespen, Bienen, kleinen Fröschen, Eidechsen, Mäusen und Spitzmäusen, jungen Vögeln und schwächeren Singvögeln. Es ist zwar wahr, dass er viele Maikäfer und Mäuse vertilgt, hauptsächlich aber indifferente und nützliche Insekten [Mistkäfer (Geotrupes), Laufkäfer und Tottenkäfer (Carabus, Necrophorus)], Hummeln (Bombus), ausserdem nützliche Amphibien und Reptilien frisst. Verfolgt die nützlichen Singvögel, die unsere Gärten bevölkern, beunruhigt, unterdrückt und mordet diese, verdient also keine Schonung, besonders in den kleineren Gärten nicht. etc.“

Sehr interessant ist es, dass das von mir untersuchte reiche Material obige, auf die Wirbelthiere sich beziehenden Zeilen keinesfalls bestätigen kann. Überbleibsel von Mäusen, Spitzmäusen, Vögeln, Reptilien und Amphibien

\* Magyarország Madarai. II. köt., p. 546.

\* Magyarország Madarai. (= Die Vögel Ungarns. Bd. II, p. 546.



egy esetben sem sikerült kimutatnom. A további gyűjtések és vizsgálatok feladata most már, hogy madarunk káros vagy hasznos voltát mutassák ki. Magam a megvizsgált anyag alapján csak hasznosnak tarthatom a töviszűrő gébicset. Mint minden más hasznos madár, úgy a töviszűrő gébics sem tehet különbséget a kártékony és hasznos rovarok között. Így aztán gyomortartalmában is akadnak hasznos rovarok, mint pl. a *Cicindela campestris* és *germanica*, *Carabus Ulrichi*, *Poecilus cupreus*, *Necrophorus*, *Onthophagus*, *Ichneumon*, *Apis mellifica*, *Bombus* stb. Ezek azonban csak egyes eseteket és egyes példányokat képeznek, annál inkább pusztítja a nagyobb mennyiségben is előforduló kártékony rovarokat, melyek közül nem egy teszi táplálékának jó részét, mint a különféle *Amará-k*, *Zabrus tenebrioides* (gibbus), *Harpalus*-ok, *Silpha obscura*, *Rhizotrogus*-ok, cserebogaraink (*Melolontha vulgaris* és *hippocastani*), *Anoxia orientalis*, *Anisoplia*-k, *Cleonus*, *Rhynchites Bacchus*, levéldarazsak, Vespidae, hernyók, sáskák, szöcskék, tücskök, közöttük a lötétű (*Gryllotalpa vulgaris*), és a kellemetlen mezei poloskák egész csapata.

#### 4. *Oriolus galbula* L.

A sárga rigó vagy aranymálkó csak a tavaszt és nyarat tölti nálunk. Ez idő alatt a bogárság legnagyobb pusztítója, különös előszeretettel vadászik azonban a hernyókra, legyenek azok akármilyen szőrösök is. Késő nyáron azonban megfeledkezik a rovarokról és a korábban érő gyümölcsfélék képezik ezután legkedvesebb eledelét.

A megvizsgált anyag a következő:

konnte ich niemals im Mageninhalt constatiren. Die weiteren Untersuchungen haben also festzustellen, ob der Dornreher schädlich oder nützlich ist, ich kann nach meinen Beobachtungen nur seine Nützlichkeit bezeugen. Wie jeder andere Vogel, kann auch der Dornreher keinen Unterschied zwischen schädlichen und nützlichen Insekten machen. So finden wir also auch nützliche Insekten im Mageninhalt, wie *Cicindela campestris* und *germanica*, *Carabus Ulrichi*, *Poecilus cupreus*, *Necrophorus*, *Onthophagus*, *Ichneumon*, *Apis mellifica*, *Bombus* etc. Dies sind aber nur einzelne Exemplare in einzelnen Fällen, er vertilgt aber umsomehr die in grösseren Mengen vorhandenen schädlichen Insekten, von welchen einige einen grossen Theil der Nahrung bilden, wie verschiedene *Amaran*, *Zabrus tenebrioides* (gibbus), *Harpalus*, *Silpha obscura*, *Rhizotrogus*, Maikäfer (*Melolontha vulgaris* und *hippocastani*), *Anoxia orientalis*, *Anisoplia*, *Cleonus*, *Rhynchites Bacchus*, Blattwespen, Wespen, Raupen, Heuschrecken, Grillen, darunter die Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa vulgaris*), und eine ganze Legion der üblen Blattwanzen.

#### 4. *Oriolus galbula* L.

Die Goldamsel verbringt nur den Frühling und Sommer bei uns. Während dieser Zeit ist sie der grösste Vertilger der Insekten, mit besonderer Liebe jagt sie aber auf Raupen, mögen diese wie haarig immer sein. Im Spätsommer vergisst die Goldamsel die Insekten und von da an sind die frühreifenden Obstarten ihre liebste Nahrung.

Das untersuchte Material ist folgendes:

Sorszám: Laufende Nr.:	Leltári szám: Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
1.	13.	Frankó (Sopron m.)	IV. 27.	<i>Melolontha vulgaris</i> F. <i>Cleonus</i> sp. <i>Palomena prasina</i> L.
2.	1.	Szigetcsép . . . . .	IV. 29.	<i>Melolontha hippocastani</i> F. <i>Palomena prasina</i> L.
3.	17.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 1.	<i>Melolontha vulgaris</i> F.

Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
4.	46.	Komárom . . . . .	V. 2.	Palomena prasina L. Hernyó (2 péld.) — Raupe (2 Exempl.)
5.	20.	Komárom . . . . .	V. 3.	Melolontha vulgaris F. Palomena prasina L.
6.	27.	Ó-Szöny . . . . .	V. 4.	Melolontha hippocastani F.
7.	21.	Komárom . . . . .	V. 6.	Palomena prasina L.
8.	14.	Frankó . . . . .	V. 7.	Melolontha hippocastani F. Epeira sp. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?)
9.	28.	Ó-Szöny . . . . .	V. 8.	Melolontha vulgaris F. (2 péld. — 2 Exempl.)
10.	29.	Ó-Szöny . . . . .	V. 8.	Melolontha hippocastani F. Palomena prasina L.
11.	30.	Ó-Szöny . . . . .	V. 8.	Melolontha vulgaris F. Palomena prasina L.
12.	31.	Ó-Szöny . . . . .	V. 8.	Melolontha vulgaris F. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Palomena prasina L.
13.	2.	Szigetcsép . . . . .	V. 10.	Tropicoris rufipes L. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?) Növényi magvak. — Pflanzensamen.
14.	4.	Palics . . . . .	V. 10.	Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?)
15.	5.	Palics . . . . .	V. 10.	Helix sp. (a csigahéj darabkái. — Stückchen des Gehäuses.) Hernyó (faj ?). — Raupe (Art ?)
16.	6.	Palics . . . . .	V. 10.	Stilpnotia salicis L. (hernyó. — Raupe.)
17.	15.	Rajka (Moson m.) [2 drb. — 2 Stück.]	V. 12.	Melolontha vulgaris F. Hernyó (faj ?) — Raupe (Nachtfalter, Art ?)
18.	8.	M.-Szecsöd . . . . .	V. 13.	Melolontha hippocastani F. Hernyó (3 faj, 4 péld. ?) — Raupe (3 Arten, 4 Exempl. ?)

Sorszám : Laufende Nr.:	Lejtári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
19.	32.	Ó-Szőny . . . . .	V. 13.	Melolontha vulgaris F. . Palomena prasina L.
20.	43.	Fogaras . . . . .	V. 14.	Balaninus turbatus GYLLH. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?)
21.	33.	Ó-Szőny . . . . .	V. 14.	Melolontha hippocastani F. Dorytomus tremulae PAVK.
22.	44.	Fogaras . . . . .	V. 14.	Palomena prasina L. Hernyó (faj ? több példány). — Raupe (Art ? mehrere Exempl.)
23.	34.	Ó-Szőny . . . . .	V. 15.	Melolontha hippocastani F. Palomena prasina L. Acronycta aceris L. (hernyó. — Raupe.) Epeira sp.
24.	18.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 17.	Melolontha hippocastani F. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?)
25.	22.	Komárom . . . . .	V. 17.	Melolontha vulgaris F.
26.	9.	M.-Szecsőd . . . . .	V. 20.	Melolontha vulgaris F.
27.	35.	Ó-Szőny . . . . .	V. 21.	Melolontha hippocastani F. (több példány. -- Mehrere Exemplare.)
28.	36.	Ó-Szőny . . . . .	V. 26.	Melolontha vulgaris F. (több péld. — Mehrere Exemplare.)
29.	38.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	V. 26.	Melolontha hippocastani F. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Phyllobius argentatus L.
30.	23.	Komárom . . . . .	V. 28.	Melolontha vulgaris F.
31.	16.	Rajka . . . . . [2 drb. — 2 Stück]	V. 30.	Melolontha vulgaris F. Polydrosus mollis STRM. Pentatomidarum sp. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?)
32.	19.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 30.	Melolontha vulgaris F. Anisoplia sp. Levéldarázs (bábtok). — Blattwespe (Puppenkaps.).

Sorszám : Laufende Nr.:	Leírási szám : Inventar Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje: Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
33.	10.	M.-Szecsőd . . . . .	VI. 5.	Hoplia sp. Acronycta aceris L. (hernyó. — Raupe.) Sphinx convolvuli L. (hernyó ; 2 példány. — Raupe ; 2 Exemplare.)
34.	24.	Komárom . . . . .	VI. 16.	Melolontha vulgaris F. Palomena prasina L.
35.	11.	M.-Szecsőd . . . . . [2 drb. — 2 Stück.]	VI. 20. VI. 26.	Phyllobius argentatus L. Smerinthus populi L. (hernyó. — Raupe.) Tabanus sp. (5 péld. — 5 Exempl.) Prunus avium L. (cseresznye. — Kirsche.) Morus alba L. (fehér eperfa 4 drb gyümölcse — Weisse Maulbeere 4 Stück Früchte.)
36.	37.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 27.	Polyphylla fullo SCHRNK. Hernyó (faj ?). — Raupe (Art ?). Locustidae sp.
37.	39.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VI. 28.	Formicidae sp. (fej. — Kopf). Morus alba L. (6 drb gyümölcse. — 6 Steck Früchte).
38.	42.	Szakállas . . . . .	VI. 28.	Acronycta aceris L. (3 hernyó. — 3 Raupen). Morus alba L. (6 drb gyümölcse. — 6 Stück Früchte.)
39.	12.	M.-Szecsőd . . . . .	VI. 30.	Prunus avium L. (1 drb cseresznyeszem a maggal együtt. — 1 Stück Kirsche nebst Kern.)
40.	40.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 4.	Polyphylla fullo SCHRNK. Morus alba L. (gyümölcse. — Frucht.)
41.	41.	Ó-Szőny (Herkály-erdő)	VII. 4.	Balaninus sp. (láb. — Fuss.) Lepkegubó (szövedékrészlet.) — Schmetterlings- Cocon (Gewebeheil.) Morus alba L. (4 drb gyümölcs. — 4 St. Früchte.)
42.	3.	Szigetcsép . . . . .	VII. 25.	Morus alba L. (6 drb gyümölcs. — 6 St. Früchte.)
43.	45.	Fogarás . . . . .	VIII. 6.	Acanthosoma haemorrhoidale L. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?) Morus alba L. (7 drb gyümölcse. — 7 Stück Früchte.)

Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
44.	25.	Komárom . . . .	VIII. 8.	<i>Morus alba</i> L. (11 drb gyümölcse. — 11 Stück Früchte.)
45.	26.	Komárom . . . .	VIII. 25.	<i>Palomena prasina</i> L. <i>Morus nigra</i> L. (gyümölcse. — Frucht.)
46.	7.	Csákvár . . . .	—	<i>Tropicoris rufipes</i> L. <i>Smerinthus populi</i> L. (hernyó. — Raupe.)

Ezen 49 madárból származó gyomortartalomban a következő állati és növényi anyagokat találtam :

*Csigák (Mollusca)*: *Helix* sp.

*Rovarok (Insecta)*: *Bogarak (Coleoptera)*: *Melolontha vulgaris* F. (15 esetb. — In 15 Fällen).

*Melolontha hippocastani* F. (10 esetben. — In 10 Fällen.)

*Polyphylla fullo* SCHRK (2 esetben. — In 2 Fällen.)

*Hoplia* sp.

*Anisoplia* sp.

*Phyllobius argentatus* L. (2 esetben. — In 2 Fällen.)

*Polydrosus mollis* STRM.

*Cleonus* sp.

*Dorytomus tremulae* PAYK.

*Balaninus* sp.

„ *turbatus* GYLH.

*Hártyásszárnyúak (Hymenoptera)*: *Levéldarázs* bábtokja. — *Blattwespe* (Puppenkapsel.)

*Formicidae* sp.

*Lepkék (Lepidoptera)*: *Hernyó* (faj?), *Raupe* (Art?) [13 esetben. — In 13 Fällen.]

*Sphinx convolvuli* L. (hernyó, — Raupe.)

*Smerinthus populi* L. (hernyó. — Raupe.) [2 esetben. — In 2 Fällen.]

Im Mageninhalt der untersuchten 49 Exemplare fand ich folgende thierische und pflanzliche Reste :

*Stilpnotia salicis* L. (hernyó. — Raupe.)

*Aronycta aceris* L. (hernyó. — Raupe.) [3 esetben. — In 3 Fällen.]

*Lepkegubó.* — *Schmetterlings-Cocon.*

*Legyek (Diptera)*: *Tabanus* sp.

*Egyenesszárnyúak (Orthoptera)*: *Locustidae* sp.

*Félszárnyúak (Hemiptera)*: *Pentatomidarum* sp.

*Palomena prasina* L. (13 esetben. — In 13 Fällen.)

*Tropicoris rufipes* F. (2 esetben. — In 2 Fällen.)

*Acanthosoma haemorrhoidale* L.

*Pókfélék (Arachnoidea)*: *Epeira* sp. (2 esetben. — In 2 Fällen.)

*Növényi anyagok.* — *Pflanzliche Stoffe*: *Trockener Samen.*

*Prunus avium* L. (csereesznyeszem. — Kirsche.) [2 esetben. — In 2 Fällen.]

*Morus alba* L. (fehér eperfa álgümölcse. — Weisse Maulbeere.) [8 esetben. — In 8 Fällen.]

*Morus nigra* L. (fekete eperfa álgümölcse. — Schwarze Maulbeere.)

Az aranymálinkó táplálékát. a mint látjuk, június közepéig kizárólag rovarok képezik, azután a rovarok mellett már különféle növényi részek, gyümölcs szerepelnek. A rovertáplálék legnagyobb részét a cserebogarak (*Melolontha vulgaris* és *hippocastani*) képezik, mindkettő az összes anyagban 25, illetőleg 27 esetben volt jelen; sőt ha hozzávesszük a szőlő káro-

Die Nahrung der Goldamsel besteht also wie wir sehen, bis Mitte Juni ausschliesslich von Insekten, nachher treten neben die Insekten pflanzliche Stoffe, hauptsächlich weiche Früchte. Den grössten Theil der Insekten-Nahrung bilden die Maikäfer (*Melolontha vulgaris* und *hippocastani*), beide waren im ganzen in 25, beziehungsweise 27 Fällen vorhanden.

sitóját, a kalló cserebogarat (*Polyphylla fullo*) is, 29 esetben a 49-ből találtam cserebogarat. A cserebogarak mellett nagy szerep jut a zöld leveli poloskának (*Palomena prasina*), mely 13 esetben volt megtalálható és a különféle hernyóknak, melyek 20 esetben ott voltak a gyomortartalomban. A hernyók többnyire felismerhetetlenek, csak néhány esetben lehetett fajukat megállapítani. A hernyók közül feljegyezhetjük a *Sphinx convolvuli* és *Smerinthus populi* fajokat, a kártékonyak közül pedig a *Stilpnotia salicis* és *Acronycta aceris*-t. Június második felében a rovarok mellett már ott találjuk néhány esetben a fehér eperfa gyümölcsét, mely azután júliusban a rendes táplálékok sorába lép, a mikor 6—11 darab álgümölcsöt is számlálhatunk meg 1—1 esetben. Június végén itt-ott a cseresznye egy-egy szeme is feltűnik az anyagban.

Ha végigtekintünk a talált rovarok jegyzékén, azonnal felötlök az, hogy madarunk csak a fákon vadászik azokra, csak fákon, azok levelein vagy virágain élő rovarok képezik táplálékát. Így érthető az is, hogy ezen rovarok majdnem kivétel nélkül azok közé tartoznak, melyek gyümölcsfáinkat kisebb-nagyobb mértékben károsítják.

Ezek után kimondhatjuk, hogy az arany-málkó a kártékony rovarok elpusztításával egyike a leghasznosabb madarainknak. Csak a rovarok fogytával augusztusban és szeptember elején kap rá az érő körtve, alma stb-re. A június és július hónapokban sok esetben egyedüli táplálékát képező fehér eperfa álgümölcse tekintetbe nem jön, annak fogyasztásával kárt nem okoz.

#### 5. *Micropus apus* L.

A sarlósfecske mindenféle repülő rovarokat fogdos, azok képezik táplálékát. Csak egy példánynak gyomortartalma állott rendelkezésemre.

wenn wir aber auch den Rebenschädling, den Walker (*Polyphylla fullo*) mitzählen, so steigt die Zahl der Fälle auf 29 von 49. Neben den Maikäfern spielt die gemeine grüne Blattwanze (*Palomena prasina*) eine grosse Rolle, ausserdem die vielen Raupen, die in 20 Fällen im Mageninhalt zu finden waren. Die Raupen waren in den meisten Fällen nicht zum erkennen. Von Raupen können erwähnt werden *Sphinx convolvuli* und *Smerinthus populi*, von den Schädlingen aber *Stilpnotia salicis* und *Acronycta aceris*. In der zweiten Hälfte des Juni finden wir neben den Insekten auch schon die Frucht des weissen Maulbeerbaumes, die dann im Juli schon in die Reihe der gewöhnlichen Nahrungsmittel tritt, wo wir in einem Falle 6—11 Stück Früchte zählen können. Ende Juni können wir hie und da auch eine Kirsche vorfinden.

Wenn wir die Liste der vorgefundenen Insekten durchsehen, so bemerken wir bald, dass es meistens solche sind, die die Goldamsel auf Bäumen erbeutet, also nur auf Bäumen, auf deren Blätter oder Blüten lebende Insekten dienen ihr zur Nahrung. Auf diese Weise ist es auch leicht zu verstehen, dass diese Insekten meistens solchen angehören, die unsere Obstbäume mehr oder weniger schädigen.

Wir können also feststellen, dass die Goldamsel durch Vertilgung von schädlichen Insekten einer unserer nützlichsten Vögel ist. Nur nachdem die Zahl der Insekten im abnehmen ist, also im August und Anfang September, übergeht sie auf die reifen Birnen, Aepfel u. s. w. Die Frucht des Maulbeerbaumes, die im Juni und Juli oft die ausschliessliche Nahrung der Goldamsel bildet, kommt gar nicht in Betracht, durch die Verzehrung derselben richtet sie gar keinen Schaden an.

#### 5. *Micropus apus* L.

Der Mauersegler fängt die verschiedensten fliegenden Insekten, solche bilden seine Nahrung. Mir stand zur Untersuchung nur der Mageninhalt eines einzigen Exemplares zur Verfügung.

Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
1.	1.	Német-Ujvár . . .	VI. 29.	Notiophilus biguttatus F. Harpalus sp. Philonthus sp. Oxytelus sp. Aphodius fimetarius L. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Ludius tessellatus L. Agriotes sp. Phyllobius argentatus L. Haltica oleracea L.

A felsoroltak kivétel nélkül bogarak, közöttük kártékonyak is (*Harpalus*, *Agriotes*, *Haltica*), a mi madarunk hasznossága mellett szól. Mások megfigyelései szerint óriási mennyiségű rovarot pusztít el. (CHERNEL, Magyarország Madarai. II. p. 510).

#### 6. *Clivicola riparia* L.

A parti fecskék vízbő vidékeken sok kellemetlen és kártékony rovar elpusztítása folytán hasznosak. Ennek igazolására szolgáljanak a következő adatok:

Die aufgezählten Insekten gehören ohne Ausnahme zu den Käfern, darunter auch einige schädliche (*Harpalus*, *Agriotes*, *Haltica*), was neben der Nützlichkeit unseres Vogels spricht. Nach den Beobachtungen anderer vertilgt der Mauersegler Unmassen von Insekten. (Siehe: CHERNEL, Magyarország Madarai. Bd. II, p. 510.)

#### 6. *Clivicola riparia* L.

Die Uferschwalbe ist durch Vertilgung vieler unangenehmer, wie schädlicher Insekten nützlich. Zur Bestätigung sollen folgende Daten dienen:

Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
1.	1.	Molna-Szecsöd . . .	V. 10.	Muscidarum sp. (sok példány. — Viele Exempl.)
2.	7.	Fogarás . . . . .	V. 12.	Heterocerus fuscus KIESW. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Parnus sp. Staphylinidarum sp.
3.	2.	M.-Szecsöd . . . . .	V. 17.	Aphodius prodromus BR. és (und) " punctatosulcatus STRM. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Hymenoptera sp. (apró fej. — Kleiner Kopf.)
4.	3.	M.-Szecsöd . . . . .	V. 18.	Aphodius fimetarius L. " prodromus BR.

Sorszám : Laufende Nr.:	Leletári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
5.	6.	Komárom . . . . .	V. 22	? Perlidarum sp. } (Több példány részei. — Staphylinidarum sp. } Theile mehrerer Exempl.)
6.	5.	Komárom . . . . .	IX. 15.	Trechus quadristriatus SCHRNK. . Lathrobium sp. Aphodius punctatosulcatus STRM. Miarus campanulae L. Haltica oleracea L. Acocephalus histrionicus F.

Ebben a hat gyomortartalomban tehát a következő rovarok voltak képviselve:

Im Mageninhalt dieser sechs Exemplare der Uferschwalbe waren also folgende Insekten vertreten:

*Bogarak (Coleoptera):* Trechus quadristriatus SCHRNK.  
Parnus sp.  
Heterocerus fuscus KISSW.  
Staphylinidarum sp. (2 esetben. — In 2 Fällen.)  
Lathrobium sp.  
Aphodius fimetarius L.  
" prodromus Br.

Aphodius punctatosulcatus STRM.  
Miarus campanulae L.  
Haltica oleracea L.  
*Hártyásszárnyúak (Hymenoptera):* spec.?  
*Legyek (Diptera):* Muscidarum sp.  
*Reczésszárnyúak (Neuroptera):* Perlidarum sp.  
*Félszárnyúak (Hemiptera-Homoptera):*  
Acocephalus histrionicus F.

A parti fecske táplálékát azonkívül sok lágytestű rovar, szúnyogok, tegzérek, tiszavirág képezik, ezek azonban hamar emésződnek fel, másrészt annyira összeszáradnak a megvizsgálandó anyagban, hogy meghatározhatatlan csomókat képeznek.

A parti fecske hasznos volta legkevésbé sem vonható kétségbe.

#### 7. *Chelidonaria urbica* L.

A molnárfecske hasznos madár, mely úgy a repülő, mint a földön mászó rovarokat elkapja.

A megvizsgált anyag a következő volt:

Zur Nahrung der Uferschwalbe dienen ausserdem noch viele weiche Insekten, wie Gelsen, Köcherfliegen, Eintagsfliegen, die aber schnell verdaut werden, oder so sehr zusammentrocknen, dass sie im zu untersuchenden Mageninhalt nicht erkenntliche Klümpchen bilden.

Die Nützlichkeit der Uferschwalbe kann nicht im geringsten beanstandet werden.

#### 7. *Chelidonaria urbica* L.

Die Hausschwalbe ist ein nützlicher Vogel, der so die fliegenden, wie die umherkriechenden Insekten erhascht.

Das untersuchte Material war folgendes:

Sorszám : Laufende Nr.:	Leletári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
1.	2.	M.-Szecsöd . . . . .	V. 2.	Aphodius sp. Insectorum sp.? Sok apró kavics-szemecske. (Viele kleine Steinkörnchen.)



Sorszám : Laufende Nr.:	Lejtári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
2.	1.	Cs.-Somorja . . . . [3 darab. — 3 Stück.]	V. 8.	Agonum Mülleri Hbst. Aphodius erraticus L. „ fimetarius L. (több példány. — Mehrere Exemplare.)
3.	3.	M.-Szecsőd . . . .	V. 12.	Muscidarum sp. (több példány. — Mehrere Exemplare.)
4.	4.	M.-Szecsőd . . . .	VI. 12.	Tachyporus chrysomelinus L. (Sok péld. — Viele Exemplare.) Aphodius fimetarius L. Sitona tibialis Hbst.
5.	5.	M.-Szecsőd . . . . [5 darab. — 5 Stück.]	VII. 1. VII. 2. VII. 10. VII. 20. VII. 26.	Dyschirius sp. Anacaena limbata F. (Sok. — Viele.) Aphodius prodromus Br. (Sok. — Viele.) Pachnophorus pilosus Rossi. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Aelia acuminata L.
6.	6.	M.-Szecsőd . . . . [2 darab. — 2 Stück.]	VIII. 2. VIII. 3.	Laccobius minutus L. (több péld. — Mehrere Exemplare.) Dipterorum sp. (több példány. — Mehrere Exemplare.)

Ezen 13 madárból származó gyomortartalomban tehát a következő rovarok voltak találhatók :

*Rovarok (Insecta)*: Insectorum sp.

*Bogarak (Coleoptera)*: Dyschirius sp.

Agonum Mülleri Hbst.

Anacaena limbata F.

Laccobius minutus L.

Tachyporus chrysomelinus L.

Aphodius sp.

„ erraticus L.

Azonkívül egy esetben sok apró kavics szem volt jelen. Nem lehetetlen, hogy ezek egy tegzérbáb tokjából valók. A felsorolt rovarok legnagyobbbrészt a közömbösek közé tartoznak, kivételt talán csak a *Sitona tibialis* Hbst. képez, mely némelykor kártékonyan lép fel.

In den aus 13 Hausschwalben stammenden Mageninhälten fanden sich also folgende Insekten :

Aphodius fimetarius L. (2 esetben. — In 2 Fällen.)

Aphodius prodromus Br.

Sitona tibialis Hbst.

Pachnophorus pilosus Rossi.

*Legyek (Diptera)*: Dipterorum sp.

Muscidarum sp.

*Félszárnyúak (Hemiptera)*: Aelia acuminata L.

In einem Falle waren ausserdem noch viele kleine Steinkörnchen vorhanden. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese aus dem Gehäuse einer Köcherfliegenlarve stammen. Die aufgeführten Insekten gehören grösstentheils den Indifferenten an. Ausnahme macht höchstens *Sitona tibialis* Hbst., welcher Käfer manchmal schädlich auftritt.

8. *Hirundo rustica* L.

A füstifecske már réges-régóta mint egyike a leghasznosabb madaraknak ismeretes. Végig hasítván a levegőt, elkapkodja a különféle repülő rovarokat, főleg legyeket.

A megvizsgált anyag a következő:

8. *Hirundo rustica* L.

Die Rauchschnalbe ist schon langher als einer der nützlichsten Vögel bekannt. Pfeilschnell die Luft durchschliessend, erhascht sie die verschiedensten Insekten, meist Fliegen.

Das untersuchte Material war folgendes:

Sorszám: Laufende-Nr.:	Leltári szám: Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
1.	1.	Cs.-Somorja . . . . [9 drb. — 9 Stück.]	IV. 2.	Aphodius prodromus BRHM. " inquinatus F. " punctatosulcatus STRM. (Ezekből mintegy 50 példány volt jelen. — Von diesen waren beiläufig 50 Exemplare vorhanden.)
2.	8.	M.-Szecsöd . . . .	IV. 8.	Bembidium nitidulum MARSH. Aphodius niger Pz. Muscidarum sp. Aphrophora alni FALL.
3.	6.	Keszegfalva . . . .	IV. 14.	Aphodius inquinatus F. (igen sok. — Sehr viele Exemplare.) Aphodius conjugatus PANZ. Muscidarum sp.
4.	2.	Cs.-Somorja . . . . [2 drb. — 2 Stück.]	IV. 19.	Aphodius melanostictus SCHM. (sok példány. — Viele Exemplare)
5.	3.	M.-Szecsöd . . . .	V. 2.	Aphodius fimetarius L. " prodromus BRHM. Rhinoncus pericarpus L. Muscidarum sp.
6.	9.	Komárom . . . .	V. 14.	Aphodius sticticus Pz. " melanostictus SCHM. " prodromus BR. " punctatosulcatus STRM. Oxytelus spec.
7.	21.	Komárom . . . .	V. 14.	Parnus obscurus HBST. Pelochares versicolor WALT. Aphodius granarius L. " 4-guttatus HBST. " haemorrhoidalis L. " varians var. bimaculatus F. Drasterius bimaculatus ROSSI.

Sorszám : Laufende-Nr.:	Lejtári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
8.	10	Ó-Szőny , . . . .	V. 17.	Aphodius fimetarius L. " prodromus Br. Phyllobius argentatus L. Anthribus variegatus Fabr. Formica sp. (testrészek. Sok péld. — Körpertheile. Viele Exempl.)
9.	11.	Ó-Szőny . . . .	V. 17.	Aphodius fimetarius L. " prodromus Br. Formica sp.
10.	12.	Budapest . . . .	V. 20.	Aphodius prodromus Br. (sok péld. — Viele Exemplare.) Perlidarum sp.
11.	13.	Ó-Szőny . . . .	VI. 14.	Aphodius fimetarius L. Onthophagus ovatus L. Lucilia caesar L. Muscidarum sp. Formica sp.
12.	14.	Ó-Szőny . . . .	VI. 14.	Lucilia caesar L. Muscidarum sp. (sok péld. — Viele Exempl.) Formicidarum sp. (sok — Viele.)
13.	15.	Ó-Szőny . . . .	VI. 14.	Onthophagus ovatus L. Caccobius Schreberi L. Aphodius fimetarius L. " erraticus L. " subterraneus L.
14.	16.	Ó-Szőny . . . .	VI. 14.	Aphodius fimetarius L. (több péld. - Mehrere Exempl.) Mononychus punctum-album Hbst. (pseudocori F.) Eurygaster hottentotta H. S.
15.	7.	Komárom . . . .	VI. 15.	Muscidarum sp.
16.	17.	Ó-Szőny . . . .	VI. 16.	Aphodius prodromus Br. Coeliodes cardui Hbst. Ceuthorrhynchus sp. Muscidarum sp. Tabanus fulvus Mg.

Sorszám: Laufende Nr.	Leltári szám: Inventar-Nr.	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
17.	18.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 28.	<i>Coeliodes cardui</i> Hbst. <i>Orthopterorum</i> spec. juv. <i>Pentatomidarum</i> sp. <i>Lygus campestris</i> L.
18.	4.	M.-Szecsőd . . . . . [2 drb. — 2 Stück.]	VI. 17. VII. 20.	<i>Cryptopleurum atomarium</i> Oliv. (5 péld. — 5 Exempl.) <i>Philonthus</i> sp. (2 péld. — 2 Exempl.) <i>Oxytelus</i> sp. <i>Staphylinidarum</i> sp. (több apró faj maradvá- nyai. — Theile von mehreren kleinen Arten.) <i>Meligethes aeneus</i> Scop. <i>Caccobius Schreberi</i> L. <i>Aphodius fimetarius</i> L. „ <i>scrofa</i> L. <i>Lucilia caesar</i> L.
19.	19.	Ó-Szőny . . . . .	VII. 1.	<i>Coeliodes cardui</i> Hbst. (5 péld. — 5 Exempl.) <i>Tabanus fulvus</i> L. <i>Dolycoris baccarum</i> L. <i>Acocephalus histrionicus</i> F. (3 példány. — 3 Exemplare.)
20.	5.	Cs.-Somorja . . . . .	IX. 14.	<i>Philonthus</i> sp. <i>Oxytelus</i> sp. <i>Aphodius fimetarius</i> L. <i>Anthonomus</i> sp. <i>Myrmica</i> sp.
21.	20.	Komárom . . . . .	IX. 15.	<i>Anacaena limbata</i> F. <i>Philonthus splendidulus</i> Gr. <i>Aphodius fimetarius</i> L. „ <i>prodromus</i> Br. „ <i>merdarius</i> F. „ <i>punctatosulcatus</i> Stbm. <i>Baris coerulescens</i> Scop. (2 péld. — 2 Exempl.) <i>Apion flavipes</i> Payk. <i>Longitarsus echii</i> Koch.

A 31 füstifecske gyomortartalmában tehát a következő rovarokat találtam meg:

*Bogarak (Coleoptera)*: *Bembidium nitidulum* Mels.

*Anacaena limbata* F.

*Cryptopleurum atomarium* Oliv.

Im Mageninhalt von 31 Rauchschwalben fanden sich also folgende Insekten:

*Parnus obscurus* Hbst.

*Staphylinidarum* sp.

*Philonthus* sp.

„ *splendidulus* Gr.

*Oxytelus* sp. (3 esetben. — In 3 Fällén.)  
*Meligethes aeneus* Scop.  
*Pelochares versicolor* WALT.  
*Onthophagus ovatus* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Caccobius Schreberi* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Aphodius erraticus* L.  
     " *subterraneus* L.  
     " *haemorrhoidalis* L.  
     " *conjugatus* PANZ.  
     " *finetarius* L. (9 esetben. — In 9 Fällén.)  
*Aphodius granarius* L.  
     " *merdarius* F.  
     " *inquinatus* F. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Aphodius melanostictus* SCHM. (2 esetben. — In 2 Fällén.)  
*Aphodius sticticus* PANZ.  
     " *prodromus* BRAHM. (8 esetben. — In 8 Fällén.)  
*Aphodius punctatosulcatus* STRM. (3 esetben. — In 3 Fällén.)  
*Aphodius scrofa* L.  
     " *quadriguttatus* HBST.  
     " *varians* DFT. var. *bimaculatus* F.  
     " *niger* PANZ.  
*Drasterius bimaculatus* ROSSI.  
*Phyllobius argentatus* L.

*Anthonomus* sp.  
*Mononychus punctum-album* HBST. (pseudocori F.)  
*Coeliodes cardui* HBST. (3 esetben. — In 3 Fällén.)  
*Rhinoncus pericarpus* L.  
*Ceuthorrhynchus* sp.  
*Baris coerulescens* Scop.  
*Apion flavipes* PAYK.  
*Anthribus variegatus* FRCH.  
*Longitarsus echii* KOCH.

*Hártyásszárnyúak (Hymenoptera): Formica*  
*sp.* (3 esetben. — In 3 Fällén.)

*Myrmica* sp.  
*Formicidae* sp.

*Legyek (Diptera): Tabanus fulvus* MG. (2 esetben. — In 2 Fällén.)

*Muscidarum* sp. (7 esetben. — In 7 Fällén.)  
*Lucilia caesar* L. (3 esetben. — In 3 Fällén.)

*Reczésszárnyúak (Neuroptera): Perlidarum* sp.

*Egyenesszárnyúak (Orthoptera): Orthopterorum* sp.

*Félszárnyúak (Hemiptera): Pentatomidarum* sp.  
*Eurygaster hottentotta* H.-S.  
*Dolycoris baccarum* L.  
*Lygus campestris* L.  
*Acocephalus histrionicus* F.  
*Aphrophora alni* FALL.

Ha végigtekintünk a rovarok fenti jegyzékén, azonnal szembetűnik az, hogy mind repülő fajok azok, melyek a fecskéknek áldozatul estek. Feltűnő jelenség, hogy a ganajtűrő bogarak mily nagy számmal és pedig különösen az *Aphodius*-ok hány fajjal vannak képviselve. Ezeknek pusztítása talán némileg kár, annál nagyobb haszon azonban a különféle ormányos bogarak, levélbogarak, legyek és félszárnyúak pusztítása. Sokan károsnak tartják a fecskét, mert a méhesek körül nagyban pusztítják a mézelő méhet. A méhészeti lapokban e tárgyról folytatott hosszas vitakozások szerint az egyik párt azt állítja, hogy a füsti fecske csak a méhek ellenségeit és a fulánk nélküli himeket, a heréket fogdossa össze, míg a másik párt szerint a hasznos dolgozókat sem kiméli meg. A megvizsgált anyag, mely 31 példányból került ki, nem tudta ezt megerősíteni. Méhet sohse találtam, a hártýásszárnyú rovarokat csak néhány hangya

Wenn wir obige Liste durchsehen, fällt es gleich auf, dass die den Schwalben zur Nahrung dienenden Insekten alles fliegende Insekten sind. Auffallend ist, dass die verschiedenen Mistkäfer so zahlreich vertreten sind, hauptsächlich aber ist die Gattung *Aphodius* durch sehr viele Arten vertreten. Die Vertilgung dieser Käfer ist jedenfalls zu beklagen, umso grösser ist aber der Nutzen, den die Rauchschnalbe dadurch bringt, dass sie verschiedene Rüssel- und Blattkäfer, Fliegen und Hemipteren vertilgt. Von Vielen wird die Rauchschnalbe als schädlich bezeichnet und zwar weil sie, wo Bienenzucht betrieben wird, viele Bienen erhaschen soll. In Bienenzeitungen wurde über diese Frage viel geschrieben, daraus entnehmen wir, dass die Schnalbe einerseits nur Bienenfeinde und die stachellosen Drohnen fängt, andererseits aber bestärkt wird, dass sie die fleissigen Arbeiterbienen ebenfalls nicht verschont. Das unter-

képviselte, ezekből is csak egy esetben volt több szárnyas példány jelen.

A kérdés véglegesen csak akkor dönthető el, ha nagyobb, főleg méhesek körül elejtett példányokból származó anyag kerül vizsgálat alá.

#### 9. *Muscicapa grisola* L.

A szürke légykapó el nem tagadható hasznát hoz az embernek, annyi sokféle rovarot pusztít, hogy ha néhány hasznos is van közöttük, hasznos voltát az semmiképen sem kisebbiti.

A megvizsgált anyag a következő:

Sorszám : Laufende Nr.:	Leletári szám : Inventar-Nr.	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
1.	1.	Csákvár . . . . .	—	Formica sp. Eurygaster maurus L. (2 péld. — 2 Exempl.)
2.	2.	Csákvár . . . . .	—	Lytta vesicatoria L. (2 péld. — 2 Exempl.)
3.	13.	Ó-Szőny . . . . .	V. 12.	Agonum Mülleri HERBST (2 péld. — 2 Exempl.) Muscidarum sp. (Sok. — Viele Exempl.)
4.	14.	Ó-Szőny . . . . .	V. 12.	Camponotus ligniperdus L. Formica rufa L. (10 péld. — 10 Exempl.)
5.	7.	Ó-Szőny . . . . .	V. 21.	Aphodius fimetarius L. (4 péld. — 4 Exempl.) Nematus salicis L. Camponotus ligniperdus L.
6.	15.	Ó-Szőny . . . . .	V. 21.	Malachius bipustulatus L. Diptera sp. (6 péld. — 6 Exempl.) Hymenoptera sp.
7.	8.	Ó-Szőny . . . . .	V. 23.	Cicindela germanica L. Aphodius fimetarius L.
8.	20.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 27.	Phyllobius oblongus L. Polydrusus sericeus SCHALL. Nappali lepke hernyója (meg nem határozható). Raupe eines Tagfalters (nicht zum bestimmen).

suchte Material konnte dies nicht bezeigen, obwohl es von 31 Exemplaren stammte. Bienen fand ich niemals, die Hautflügler waren überhaupt nur durch einige Ameisen vertreten und letztere auch nur in einem Falle durch mehrere geflügelte Exemplare.

Die Frage kann endgültig nur dann erledigt werden, wenn grösseres Material untersucht wird, welches hauptsächlich von solchen Exemplaren stammt, die in der Nähe von Bienenhäusern oder -Stöcken erlegt wurden.

#### 9. *Muscicapa grisola* L.

Der graue Fliegenfänger oder Fliegenschnäpper bringt der Menschheit einen nicht leugbaren Nutzen dadurch, dass er sehr viele Insekten vertilgt. Wenn unter den Insekten auch einige nützliche sind, so beeinflusst dies seine Nützlichkeit nicht im geringsten.

Das untersuchte Material war folgendes:

Sorszám : Laufende-Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma Mageninhalt :
9.	9.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 3.	Camponotus ligniperdus L. Tabanus fulvus Mo.
10.	10.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 13.	Phyllopertha horticola L. (4 péld. — 4 Exempl.)
11.	11.	Ó-Szőny . . . . .	VI. 13.	Apis mellifica L. (1 péld. — 1 Exempl.)
12.	16.	Ó-Szőny . . . . .	VII. 1.	Anomala aenea DE GERR. Elater ephippium OLIV. Abia nitens L.
13.	5.	L.-Ujvár . . . . .	VII. 19.	Lebia trimaculata VILL. Gaurotus virginea L. Camponotus silvaticus (6 péld. — 6 Exempl.)
14.	3.	M.-Szecsőd . . . . . [2 drb. — 2 Stück.]	VII. 25. VII. 30.	Aphodius fimetarius L. (4 péld. — 4 Exempl.) Polydrosus sericeus SCHALL. Hippodamia 13-punctata GOEZE. " " var. immaculata GUEL. Vespa vulgaris L.
15.	6.	L.-Ujvár . . . . .	VIII. 1.	Aphodius prodromus BR. Leptura cerambyciformis SCHRNK. Tenthredinidae sp.
16.	4.	Fogarás . . . . .	VIII. 12.	Ophonus griseus PANZ. Agriotes sputator L. Sitones tibialis HBST. Clytus varius F. Sphecodes gibbus L. Aphrophora alni FALL.
17.	12.	M.-Szecsőd . . . . .	VIII. 17.	Vespa vulgaris L.
18.	18.	Komárom . . . . .	VIII. 28.	Otiorrhynchus ovatus L. Camponotus ligniperdus L. (Sok. — Viele Exempl.) Chalcididae sp.
19.	19.	Baracska . . . . .	VIII. 29.	Camponotus ligniperdus L. (5 példány. — 5 Exemplare.) Ichneumonidarum sp. (2 péld. — 2 Exempl.) Vespa gallica L.

A szürke légykapó 20 példányának gyomortartalmában tehát a következő rovarokat talál-  
tam meg:

**Bogarak (Coleoptera):** *Cicindela germanica* L.  
*Agonum Mülleri* Hbst.  
*Ophonus griseus* Panz.  
*Lebia trimaculata* Vill.  
*Aphodius fimetarius* L. (3 esetben. — In  
 3 Füllen.)  
*Aphodius prodromus* Br.  
*Phyllopertha horticola* L.  
*Anomala aenea* De Geer.  
*Elater ephippium* Oliv.  
*Agriotes sputator* L.  
*Malachius bipustulatus* L.  
*Lytta vesicatoria* L.  
*Otiorrhynchus ovatus* L.  
*Phyllobius oblongus* L.  
*Polydrosus sericeus* Schall. (2 esetben. —  
 In 2 Füllen.)  
*Sitones tibialis* Hbst.  
*Gaurotes virginea* L.  
*Leptura cerambyciformis* Schenk.  
*Clytus varius* F.  
*Hippodamia 13-punctata* Goeze.  
 „ „ var. *immaculata* Gmel.

Eltekintve néhány hasznos fajtól (*Cicindela germanica* L., *Apis mellifica* L.) fenti jegyzékben a kártékony és többé-kevésbé alkalmatlan rovarok egész csapatával találkozunk. Ott találjuk a növényevő futóbogarak közül az *Ophonus griseus*-t, a fák és cserjék lombozatát pusztító *Phyllopertha horticola* és *Anomala aenea* fajokat, továbbá az *Agriotes sputator*, *Otiorrhynchus ovatus*, *Phyllobius oblongus* és *Polydrosus sericeus*-t, néhány levéldarazsat és közönséges darazsat, lepkehernyót, bögölyt, az *Eurygaster maurus* és *Aphrophora alni*-t. Legfeltűnőbb azonban az, hogy madarunk legkevésbé sem válogatós, egy esetben ugyanis a kellemetlen szagú kőrisbogár (*Lytta vesicatoria* L.) két példányát találtam meg gyomortartalmában. Már ezen példák is eléggé mutatják, hogy a szürke légykapó milyen hasznos munkát végez, milyen hasznos szerepet játszik a természet háztartásában.

Im Mageninhalt von 20 Exemplaren des grauen Fliegenfängers fanden sich also folgende Insekten:

**Hártyásszárnyúak (Hymenoptera):** *Abia nitens*  
*Nematus salicis* L. [L.  
*Tenthredinidarum* sp.  
*Ichneumonidarum* sp.  
*Chalcididarum* sp.  
*Sphecodes gibbosus* L.  
*Formica* sp.  
 „ *rufa* L.  
*Camponotus ligniperdus* L. (4 esetben. —  
 In 4 Füllen.)  
*Camponotus silvaticus* Oliv.  
*Vespa vulgaris* L. (2 esetben. — In 2 Füllen.)  
 „ *gallica* L.  
*Apis mellifica* L.  
*Hymenoptera* sp.  
**Lepkék (Lepidoptera):** Nappali lepke (hernyó).  
 — Tagschmetterling (Raupe).  
**Legyek (Diptera):** *Tabanus fulvus* Mg.  
*Muscidarum* sp.  
*Diptera* sp.  
**Félszárnyúak (Hemiptera):** *Eurygaster maurus* L.  
*Aphrophora alni* Fall.

Abgesehen von einigen nützlichen Arten (*Cicindela germanica* L., *Apis mellifica* L.) finden wir eine ganze Reihe von schädlichen oder lästigen Insekten in obiger Liste. Dort finden wir von pflanzenfressenden Laufkäfern *Ophonus griseus*, die laubfressenden *Phyllopertha horticola* und *Anomala aenea*, von anderen Schädlingen *Agriotes sputator*, *Otiorrhynchus ovatus*, *Phyllobius oblongus*, *Polydrosus sericeus*, einige Blattwespen und Wespen, Raupen, Bremsen, *Eurygaster maurus* und *Aphrophora alni*. Sehr auffallend ist, dass der graue Fliegenfänger nicht im geringsten wählerisch ist, dies bezeugt am besten ein Fall, wo seinen Mageninhalt 2 Exemplare der unangenehm riechenden spanischen Fliege (*Lytta vesicatoria*) bildeten. Schon diese aufgeführten Beispiele bezeugen genug, was für einen Nutzen dieser Vogel bringt, was für eine nützliche Rolle er in der freien Natur spielt.



10. *Muscicapa atricapilla* L.

A kormos légykapó hazánkban a ritkább jelenségek közé tartozik. Tápláléka úgy mint a többi légykapóé különféle rovarokból áll.

A csekély anyag, mely rendelkezésemre állott, két molna-szecsődi példány gyomortartalma volt:

Sorszám: Laufende Nr.:	Leltári szám: Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
1.	1.	Molna-Szecsőd . . .	IV. 21.	Amara sp. Parnus prolifericornis F. Aphodius fimetarius L Athous subfuscus MÜLL. Coccidula rufa Hbst. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Apis mellifica L. Formica sp.
2.	2.	Molna-Szecsőd . . .	V. 7.	Coccinella decempunctata L. Formica sp. (több példány részecskéje. — Theile mehrerer Exemplare.) Chalcididarum sp. Hernyó (2 péld.) — Raupe (2 Exempl.)

Madarunk mint rovarpusztító mindenesetre a hasznosak közé tartozik. A rendelkezésre álló anyag igen csekély, hogy bővebben részletezzük. Az egyik példányból származó anyagban véletlenül a mézelő méh (*Apis mellifica* L.) egy példánya és a levéltetveket nagyban pusztító *Coccidula rufa* Hbst. több példánya volt meg, a mi mindenesetre fájlalandó.

11. *Muscicapa collaris* BECHST.

Erdeink lakói közül az őrvös légykapó egyike a leghasznosabbaknak, rokonságából egyik sem pusztítja annyira a bogárságot mint ő.

A megvizsgált anyag a következő:

Sorszám: Laufende Nr.:	Leltári szám: Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
1.	3.	Sopron . . . . .	IV. 17.	Phyllobius argentatus L. Formicidarum sp. (sok. — Viele.)

10. *Muscicapa atricapilla* L.

Dieser Fliegenfänger gehört bei uns zu den selteneren Erscheinungen. Seine Nahrung besteht wie bei den anderen Arten aus Insekten.

Das wenige Material, welches mir zur Verfügung stand, war der Mageninhalt von zwei Exemplaren aus Molna-Szecsőd.

Der Vogel gehört als Insektenvertilger jedenfalls zu den nützlichen. Das zur Verfügung stehende Materiale ist viel zu gering als um dieses specificieren zu können. Im Mageninhalt des einen Exemplares fand sich zufällig auch eine Honigbiene (*Apis mellifica* L.) und mehrere Exemplare der Aphidiphagen *Coccidula rufa* Hbst., was jedenfalls zu beklagen ist.

11. *Muscicapa collaris* BECHST.

Von den Waldbewohnern ist der Halsbandfliegenfänger einer der nützlichsten, von seinen Verwandten tilgt keiner die Käfer so wie er.

Das untersuchte Material war folgendes:

Sorszám : Laufende Nr.:	Lejtári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
2.	1.	Cs.-Somorja . . . .	IV. 28.	Amara trivialis GYLLH. (több péld. — Mehrere Exemplare.) Harpalus aeneus F. Onthophagus ovatus L. Sitona humeralis STEPH. „ tibialis HBST. Apis mellifica L. Halictus sp.
3.	6.	Molna Szecsöd . . . .	IV. 28.	Aphodius prodromus BR. (sok példány. — Viele Exemplare.) Aphodius fimetarius L. Haltica oleracea L.
4.	2.	Komárom . . . . .	V. 3.	Aphodius prodromus BR. Cassida rubiginosa MÜLL. Muscidarum sp. (több példány — Mehrere Exemplare.)
5.	7.	Fogarás . . . . .	V. 16.	Elater ferrugatus LAC. Leptura rufipes SCHALL.
6.	4.	Hidas-Hollós . . . .	V. 22.	Polydrosus sericeus SCHALL. (több példány. — Mehrere Exemplare.) Chrysis ignita L.
7.	5.	Molna-Szecsöd . . . .	VI. 20.	Formicidarum sp. (sok apró törmelék. — Viele kleine Körpertheilchen.) Pentatomidarum sp.

Az örvös légykapó 7 példányának gyomor-tartalmát tehát a következő rovarok képezték:

Den Mageninhalt von 7 Exemplaren des Halsbandfliegenfängers bildeten also folgende Insekten :

**Bogarak (Coleoptera):** Amara trivialis GYLLH.  
Harpalus aeneus F.  
Onthophagus ovatus L.  
Aphodius fimetarius L.  
„ prodromus BR. (2 esetben. — In 2 Fällen.)  
Elater ferrugatus LAC  
Phyllobius argentatus L.  
Polydrosus sericeus SCHALL.  
Sitona humeralis STEPH.  
„ tibialis HBST.  
Aquila XI.

Leptura rufipes SCHALL.  
Haltica oleracea L.  
Cassida rubiginosa MÜLL.  
**Hártyásszárnyúak (Hymenoptera):** Apis mellifica L.  
Halictus sp.  
Formicidarum sp. (2 esetben. — In 2 Fällen.)  
Chrysis ignita L.  
**Kétszárnyúak (Diptera):** Muscidarum sp.  
**Félszárnyúak (Hemiptera):** Pentatomidarum sp.

Ezen rovarjegyzék csak megerősíti azt, hogy madarunk milyen hasznos. Csak a mézelő méh (*Apis mellifica* L.) egy példánya esik kifogás alá. A bogarak legnagyobb részét növényevők és így többé-kevésbbé kártékonyak.

#### 12. *Cuculus canorus* L.

Hogy a kakuk a leghasznosabb madarak egyike, persze csak a tápláléka révén, az régóta megállapított tény. Hogy a rovaroknak, főleg hernyóknak egész tömegét fogyasztja el, szintén ismeretes. Lássuk most, hogy mi képezi a madár táplálékát, milyen rovarok és milyen mennyiségben jutnak nap-nap után a gyomrába.

A megvizsgált anyag a következő:

Diese Liste der Insekten kann nur die Nützlichkeit des Vogels bezeugen. Auszusetzen ist nur ein Exemplar der Honigbiene (*Apis mellifica* L.). Die Käfer sind meist phytophage, sind also mehr-weniger schädlich.

#### 12. *Cuculus canorus* L.

Dass der Kukuk einer der nützlichsten Vögel ist, natürlich nur in Bezug auf seine Nahrung, ist schon seit sehr langer Zeit festgestellt. Dass er grosse Massen von Insekten, hauptsächlich Raupen vertilgt, ist auch bekannt. Nun sehen wir, welches sind diejenigen Insekten, die täglich in des Vogels Magen gelangen und in welchen Massen.

Das untersuchte Material ist folgendes:

Sorszám : Laufende-Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye: Sammelort:	A gyűjtés ideje: Sammelzeit:	A gyomor tartalma: Mageninhalt:
1.	4.	Molna-Szecsőd . . .	IV. 19.	<i>Melolontha vulgaris</i> F. <i>Stilpnotia salicis</i> L. (hernyójának sok példánya. — Viele Exemplare der Raupe.)
2.	18.	Molna-Szecsőd . . .	V. 2.	<i>Thaumtopoea processionea</i> L. (körülb. 100 drb hernyó. — Beiläufig 100 Stück Raupen.)
3.	32.	Molna-Szecsőd . . .	V. 2.	<i>Thaumtopoea processionea</i> L. (körülb. 150 hernyó. — Beiläufig 150 Raupen.)
4.	19.	Kaposvár . . . . .	V. 8.	<i>Stilpnotia salicis</i> L. (sok hernyó. — Viele Raupen.) <i>Melolontha vulgaris</i> F.
5.	1.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 9.	<i>Melolontha hippocastani</i> F. (6 péld. — 6 Exempl.) <i>Melolontha vulgaris</i> F.
6.	2.	Cs.-Somorja . . . . . [2 drb. — 2 Stück.]	V. 10.	<i>Melolontha vulgaris</i> F. (8 darab. — 8 Exempl.) <i>Thaumtopoea processionea</i> L. (22 péld. — 22 Exempl.)
7.	20.	Szigetcsép . . . . .	V. 10.	<i>Stilpnotia salicis</i> L. (mintegy 40 hernyó. — Gegen 40 Raupen.)
8.	21.	Palics . . . . .	V. 10.	<i>Stilpnotia salicis</i> L. (sok hernyója. — Viele Raupen.)

Sorszám : Laufende Nr.:	Lejtári szám: Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
9.	22.	B.-Szakállas . . . .	V. 11.	Chrysomela graminis L. Coccinella 7-punctata L. (2 péld. — 2 Exempl.) Halictus sp. Hernyó (4 péld. — felismerhetetlen) — Raupe (4 Exempl. — Nicht zum erkennen.)
10.	5.	Rajka . . . . .	V. 12.	Melolontha hippocastani F. (5 példány. — 5 Exempl.)
11.	6.	Rajka . . . . . [2 drb — 2 Stück]	V. 12.	Melolontha hippocastani F. (13 példány. — 13 Exempl.)
12.	7.	Fogaras . . . . .	V. 16.	Stilpnotia salicis L. (mintegy 100 drb hernyó. — Beiläufig 100 Stück Raupen.)
13.	16.	Ó-Verbász . . . . .	V. 20.	? Thaumtopoea processionea L. (sok. — Viele.)
14.	23.	L.-Ujvár . . . . .	V. 20.	Melolontha hippocastani F. (2 példány. — 2 Exempl.) Acronycta aceris L. (hernyó. — Raupe.)
15.	24.	Molna-Szeesöd . . . .	V. 22.	Aporia crataegi L. (2 hernyó. — 2 Raupen.) Noctuidarum sp. (nehány hernyó. — Einige Raupen.)
16.	34.	Komárom . . . . .	V. 24.	Melolontha hippocastani F. (3 péld. — 3 Exempl.) Abraxas grossulariata L. (100 hernyó. — 100 Raupen.)
17.	3.	Cs.-Somorja . . . . .	V. 27.	Melolontha vulgaris F. (2 péld. — 2 Exempl.) Hernyó (faj? több péld.) — Raupe (Art? mehrere Exempl.)
18.	33.	Molna-Szeesöd . . . .	VI. 10.	Bolboceras unicorn Schrnk. Melolontha hippocastani F. (2 péld. — 2 Exempl.) Malacosoma neustria L. (60 hernyó. — 60 Raupen.) Gryllus campestris L.
19.	8.	Cs.-Somorja . . . . .	VI. 15.	? Thaumtopoea processionea L. (sok hernyó. — Viele Raupen.)
20.	11.	Cs.-Somorja . . . . .	VI. 15.	Ocneria dispar L. (49 hernyó. — 49 Raupen.) Arctia sp. (1 hernyó. — 1 Raupe.)

Sorszám : Laufende Nr.:	Lejtári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
21.	25.	Szigetcsép . . . . .	VI. 16.	Harpalus sp. Phyllopertha horticola L. Psolidium maxillosum F. Camponotus ligniperdus L.
22.	9.	Cs.-Somorja . . . . .	VI. 19.	Ocneria dispar L. (18 hernyó. — 18 Raupen.)
23.	12.	Szarvaskend . . . . .	VI. 19.	Aphodius haemorrhoidalis L. Tettix sp. Stenobothrus sp.
24.	29.	Baracska . . . . .	VI. 28.	Anisoplia lata Er. (22 péld. — 22 Exempl.)
25.	35.	Komárom . . . . .	VIII. 4.	Clythra laeviuscula LAICH. Coccinella 7-puncta'a L. (50 péld. — 50 Exempl.) Trochilium apiforme L.
26.	31.	Sopron . . . . .	VIII. 5.	Formicidarum sp. (mintegy 100 péld. — Bei- läufig 100 Exempl.) Hernyó (2 faj, 4 péld.) — Raupe (2 Arten, 4 Exempl)
27.	17.	L.-Ujvár . . . . .	VIII. 6.	Pezotettix Schmidt Br. (4 péld. — 4 Exempl.)
28.	30.	Komárom . . . . .	VIII. 10	Pterostichus vulgaris L. (3 péld. — 3 Exempl.) Chalcididae sp. Pentatomidae sp.
29.	10.	Fogaras . . . . .	VIII. 13.	Coccinella 7-punctata L. Macrothylacia rubi L. (2 hernyó. — 2 Raupen.)
30.	26.	Ó Szőny (Herkály-erdő.)	VIII. 31.	Aelia acuminata L. Orthoptera sp. (2 drb pete. — 2 Stück Eier.)
31.	14.	Rába-Kövesd . . . . .	IX. 9.	Deilephila euphorbiae L. (12 hernyó. — 12 Raupen)
32.	15.	Rába-Kövesd . . . . .	IX. 9.	Deilephila euphorbiae L. (4 hernyó. — 4 Raupen.)
33.	27.	L.-Ujvár . . . . .	IX. 12.	Arctia caja L. (8 hernyó. — 8 Raupen.)
34.	13.	Cs.-Somorja . . . . .	IX. 14	Deilephila euphorbiae L. & Macrothylacia rubi L. (hernyók. — Raupen.)

Sorszám : Laufende Nr.:	Lejtári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
35.	28.	L.-Ujvár . . . . .	IX. 19.	Arctia sp. (2 hernyó. — 2 Raupen.) Pezotettix Schmidtii Br.

Összesen 37 kakuk gyomortartalmában tehát a következő rovarokat találhattam meg:

**Bogarak (Coleoptera):** *Pterostichus vulgaris* L.

*Harpalus* sp.

*Aphodius haemorrhoidalis* L.

*Bolboceras unicolorne* SCHRNK.

*Melolontha vulgaris* F. (5 esetben. — In 5 Fällén.)

*Melolontha hippocastani* F. (6 esetben. — In 6 Fällén.)

*Phyllopertha horticola* L.

*Anisoplia lata* ER.

*Psalidium maxillosum* F.

*Clythra laeviuscula* LAICH.

*Chrysomela graminis* L.

*Coccinella 7-punctata* L. (3 esetben. — In 3 Fällén.)

**Hártyásszárnyúak (Hymenoptera):** *Chalcididae* sp.

*Camponotus ligniperdus* L.

*Formicidarum* sp.

*Halictus* sp.

**Lepkék (Lepidoptera):** *Aporia crataegi* L.

*Deilephila euphorbiae* L. (3 esetben. — In 3 Fällén.)

*Trochilium apiforme* CL.

A kakuk táplálékát, a mint látjuk, többnyire olyan rovarok képezik, melyek nagyobb mennyiségben élnek, nagyobb mennyiségben vannak egy helyen, tehát főleg kártékonyak. Táplálékául leginkább hernyók szolgálnak, más rovarok kevésbbé, ezek közül is leginkább bogarak. A bogarak közül legelső sorban a cserebogarak (*Melolontha vulgaris* és *hippocastani*) említendő, ezek május hónapjában a táplálék jó részét képezik. A kártékony bogarak közül különösen még az *Anisoplia lata* ER., a nagy szipoly az, a melyből egy esetben 22 példány volt az egyik kakuk gyomrában. Mezőgazdáink e rémének elpusztításával a kakuk a mezőgazdasági szempontból is a hasznos madarak közé került. Három eset

Im Mageninhalt von 37 Exempl. des Kukuks waren also folgende Insekten vertreten:

*Arctia caja* L.

„ sp. (2 esetben. — In 2 Fällén.)

*Stilpnotia salicis* L. (5 esetben. — In 5 Fällén.)

*Ocneria dispar* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)

*Malacosoma neustria* L.

*Macrothylacia rubi* L. (2 esetben. — In 2 Fällén.)

*Thaumatopoea processionea* L. (5 esetben. — In 5 Fällén.)

*Noctuidae* sp.

*Acronycta aceris* L.

*Abraxas grossulariata* L.

Hernyó — Raupe. Spec.? (2 esetben. — In 2 Fällén.)

**Egyenesszárnyúak (Orthoptera):** *Stenobothrus* sp.

*Pezotettix Schmidtii* Br. (2 esetben. — In 2 Fällén.)

*Tettix* sp.

*Orthoptera* sp.

*Gryllus campestris* L.

**Félszárnyúak (Hemiptera):** *Aelia acuminata* L.

*Pentatomidarum* sp.

Dem Kukuk dienen, wie wir sehen, hauptsächlich solche Insekten zur Nahrung, die in grösserer Menge vorkommen, die in grösseren Massen auf einem Orte leben, also meistens schädliche Insekten. Zur Nahrung dienen ihm meistens Raupen, andere Insekten weniger, von diesen aber noch meistens Käfer. Von Käfern sind in erster Linie die Maikäfer (*Melolontha vulgaris* und *hippocastani*) zu nennen, die im Mai einen grossen Theil der Nahrung bilden. Von schädlichen Käfern ist noch *Anisoplia lata* ER. zu nennen, von welchem in einem Falle 22 Exemplare im Magen des Kukuks waren. Durch die Vertilgung dieses Käfers hat sich der Kukuk auch unter die landwirtschaftlich nützlichen Vögel eingestellt.

azt mutatja, hogy a levéltetvek pusztítása által hasznos *Coccinella 7-punctatá-t* is előszere-tettel fogyasztja el. Egyik-másik sáska, szöcske, hangya stb. mellett a kakuk főleg hernyókkal táplálkozik, ezek között nem igen válogat, csak legyen belőlük elegendő. 50—100—150 hernyót is találunk a kakuk gyomrában. Csak nagyobb hernyóból van kevesebb. Leginkább a *Stilpnolia salicis* és a *Thaumtopoea processionea* hernyói azok, a melyek gyomrát megtöltik, de a kártékony hernyók többi fajtái sem hiányzanak, ott találjuk a galagonya-lepke (*Aporia crataegi*) hernyóját épp úgy, mint a különböző medvepille hernyóit vagy a *Malacosoma neustria*, *Macrothylacia rubi*, *Acronycta aceris* és *Abraxas grossulariata*-ét. A feltűnő és ríktóan színezett kutyatej-szender (*Deilephila euphorbiae*) hernyója három esetben képezte madarunk táplálékát, az egyik esetben e nagy hernyó 12 példányát számlálhattam meg.

Ezen adatok is teljesen beigazolják azt a feltevést, hogy a kakuk madaraink leghasznosabbja, ő nem pusztít nagyon sokféle rovar, bizonyos fajok szolgálnak neki főleg táplálékul, de ezek kivétel nélkül kártékonyak. Ezen rovarokat azután százával pusztítja el.

### 13. *Cerchneis vespertinus* L.

A kakuk mellett a kék vércse egyike a gazdaságilag leghasznosabb madarainknak. Tápláléka a különféle rovarok egész légiója mellett néhány apró gerinces és igen ritkán csigák is.

A megvizsgált anyag a következő:

Drei Fälle bezeugen, dass der Kukuk die durch Vertilgung von Blattläusen nützlichen Marienkäfer (*Coccinella 7-punctata*) mit Vorliebe verzehrt. Neben einigen Geradflüglern, Ameisen etc. nährt sich der Kukuk hauptsächlich von Raupen, unter diesen wählt er nicht viel, es sollen nur genug vorhanden sein. 50—100—150 Exemplare können wir auf einmal in einem Magen zählen, nur von grösseren Raupen finden wir weniger. Am meisten finden wir die Raupen von *Stilpnolia salicis* und *Thaumtopoea processionea*, aber auch die übrigen schädlichen Raupen fehlen nicht, die Raupe des Baumweisslings (*Aporia crataegi*) ist ebenso vertreten, wie die verschiedenen Bärenraupen, oder wie *Malacosoma neustria*, *Macrothylacia rubi*, *Acronycta aceris* und *Abraxas grossulariata*. Die auffallend gezeichnete Raupe des Wolfsmilchschwärmers (*Deilephila euphorbiae*) diente in drei Fällen zur Nahrung, in dem einen Falle konnte ich von dieser grossen Raupe 12 Exemplare zählen.

Auch diese Daten bezeugen vollständig die Nützlichkeit des Kukuks, dass er unser nützlichster Vogel ist. Er vertilgt nicht viele Insekten-Arten, nur bestimmte Arten dienen ihm zur Nahrung, diese sind aber ohne Ausnahme alle schädlich. Von diesen Insekten werden dann hunderte vertilgt.

### 13. *Cerchneis vespertinus* L.

Neben dem Kukuk ist der Rothfussfalk einer der ökonomisch nützlichsten Vögel. Seine Nahrung besteht neben einer ganzen Legion der verschiedensten Insekten, auch von kleinen Wirbelthieren und sehr selten aus Schnecken.

Das untersuchte Material ist folgendes:

Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
1.	15.	Budapest . . . . .	IV. 20.	Abax ater VILL. Harpalus aenus F.                    } "      tardus PANZ.                } (sok. — Viele.) "      serripes QUENS.           } Serica holosericea SCOP. Pedinus femoralis L. (6 péld. — 6 Exempl.) Hernyó (8 péld.)        Raupe (8 Exempl.) Gryllus campestris L. (11 péld. — 11 Exempl.) Gryllotalpa vulgaris L.

Sorszám : Laufende Nr.	Lejtári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit:	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
2	16.	Budapest . . . . .	IV. 20.	<p>Carabus granulatus L.  Poecilus cupreus L.  Harpalus aeneus F.  Chlaenius vestitus PAYK.  Dermestes lardarius L.  Aphodius punctatosulcatus STRM.  Geotrupes mutator MARSH.  Pedinus femoralis L.  Cleonus piger SCOP. (2 péld. — 2 Exempl.)  Dorcadion aethiops SCOP. (5 példány. — 5 Exemplare.)  Gryllus campestris L. (35 példány. — 35 Exemplare.)  Araneorum sp. (2 péld. — 2 Exempl.)</p>
3.	17.	Félegyháza . . . . .	IV. 23.	<p>Cicindela campestris L.  Harpalus aeneus F. (sok. — Viele.)  Silpha obscura L.  Aphodius melanostictus SCHMIDT.  Geotrupes mutator MRSH.  Cleonus punctiventris GERM.  Gryllus campestris L. (3 példány. — 3 Exemplare.)</p>
4.	3.	Fogarás . . . . .	IV. 26.	<p>Carabus Ulrichii GERM. (5 példány. — 5 Exemplare.)  Harpalus aeneus L.  Hydrous caraboides L.  Camponotus ligniperdus L. (sok. — Viele.)  Formica rufa L.</p>
5.	4.	Fogarás . . . . .	IV. 26.	<p>Agonum Mülleri HBST.  „ viduum Pz. (2 példány. — 2 Exemplare.)  Harpalus aeneus F. (5 péld. — 5 Exempl.)  Silpha obscura L. (2 péld. — 2 Exempl.)  Onthophagus austriacus Pz.  Serica holosericea SCOP.  Camponotus ligniperdus L. (sok. — Viele.)  Gryllus campestris L. (3 péld. — 3 Exempl.)</p>
6.	1.	Cs.-Somorja . . . . .	IV. 30.	<p>Poecilus cupreus L.  Graphoderes austriacus STRM. (10 példány. — 10 Exemplare.)  Dolycoris baccarum L.  Phryganea sp. (sok. — Viele.)</p>



Sorszám : Laufende Nr. :	Leletári szám : Inventar-Nr. :	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
7.	2.	Cs.-Somorja . . .	IV. 30.	Agonum Mölleri Hbst. Poecilus lepidus Leske. Harpalus aeneus F. Chlaenius nitidulus Schrnk. Graphoderes austriacus Strm. (sok. — Viele.) Acilius sulcatus L. (sok. — Viele.) Dytiscus dimidiatus Bergrstr. Hydrobius fuscipes L. Syromastes marginatus L.
8.	5.	Cs.-Somorja . . .	V. 2.	Carabus cancellatus Ill. var. tuberculatus Dej. (5 példány. — 5 Exemplare.)
9.	29.	Szamosujvár . . .	V. 5.	Poecilus lepidus Leske (2 péld. — 2 Exempl.) Amara aenea De Geer. Cybister laterimarginalis De Geer. Hernyó (faj ?) — Raupe (Art ?) Gryllus campestris L. (5 példány. — 5 Exemplare.)
10.	30.	Szamosujvár . . .	V. 5.	Harpalus serripes Quens. Silpha obscura L. Cleonus sp. Gryllus campestris L. (sok. — Viele.) Gryllotalpa vulgaris L. (3 példány. — 3 Exemplare.)
11.	31.	Szamosujvár . . .	V. 5.	Melolontha vulgaris F. (sok. — Viele.) Gryllus campestris L. (sok. — Viele.)
12.	8.	Molna-Szecsöd . . .	V. 7.	Melolontha vulgaris F. (14 példány. — 14 Exemplare.) Gryllus campestris L. Gryllotalpa vulgaris L. (2 példány. — 2 Exemplare.)
13.	9.	Molna-Szecsöd . . .	V. 7.	Melolontha vulgaris F. (10 példány. — 10 Exemplare.)
14.	6.	Molna-Szecsöd . . .	V. 7.	Melolontha vulgaris F. (13 példány. — 13 Exemplare.)
15.	7.	Molna-Szecsöd . . . [2 drb. — 2 Stück.]	V. 7.	Melolontha vulgaris F. (32 példány. — 32 Exemplare.) Gryllotalpa vulgaris L.

Sorszám : Laufende Nr.:	Leltári szám : Inventar-Nr.:	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
16.	10.	Pozsony . . . . .	V. 8.	Amara sp. Harpalus aeneus F. Silpha obscura L. Necrophorus vespillo L. Copris lunaris L. Geotrupes sylvaticus Pz. (2 péld. — 2 Exempl.) Rhizotrogus aequinoctialis Hbst. Serica holosericea Scop. Gryllus campestris L. (2 péld. — 2 Exempl.)
17.	32.	Komárom . . . . .	V. 8.	Poecilus lepidus LESKE. (5 péld. — 5 Exempl.) Zabrus blapoides CURTz. (9 péld. — 9 Exempl.) Hydrous caraboides L. Geotrupes sp. Melolontha vulgaris F. (sok. — Viele.) Gryllus campestris L. (11 péld. — 11 Exempl.)
18.	11.	Molna-Szecsőd . . . .	V. 8.	Carabus cancellatus LIL. Melolontha vulgaris F. (6 péld. — 6 Exempl.)
19.	12.	Molna-Szecsőd . . . .	V. 8.	Melolontha vulgaris F. (16 péld. — 16 Exempl.) Gryllus campestris L. Gryllotalpa vulgaris L. (2 péld. — 2 Exempl.)
20.	13.	Molna-Szecsőd . . . .	V. 8.	Melolontha hippocastani F. (3 példány. — 3 Exemplare.) Gryllotalpa vulgaris L. (6 péld. — 6 Exemplare.)
21.	18.	Fertő . . . . .	V. 12.	Poecilus lepidus LESKE. " striatopunctatus DFT. Hister fimetarius Hbst. Acridiidae sp.
22.	37.	Komárom . . . . .	V. 12.	Harpalus aeneus F. Geotrupes mutator MARSH. Gryllus campestris L. (10 péld. — 10 Exempl.) Gryllotalpa vulgaris L.
23.	33.	Komárom . . . . .	V. 19.	Melolontha vulgaris F. Agriotes lineatus L. (3 péld. — 3 Exempl.) " sputator L. Gryllus campestris L. (6 péld. — 6 Exempl.)
24.	34.	Komárom . . . . .	V. 26.	Gryllus campestris L. (3 péld. — 3 Exempl.)

Sorszám : Laufende Nr. :	Lejtári szám : Inventar-Nr. :	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
25.	19.	Pusztá-Bugacz . . .	V. 28.	<i>Harpalus serripes</i> QUENS. <i>Gryllotalpa vulgaris</i> L. <i>Helix fruticum</i> L.
26.	21.	Pusztá-Bugacz . . .	V. 28.	<i>Lacerta taurica</i> PALL. <i>Gryllus campestris</i> L. (2 péld. — 2 Exempl.) <i>Gryllotalpa vulgaris</i> L.
27.	20.	Pusztá-Bugacz . . .	V. 28.	<i>Rana</i> (? <i>esculeuta</i> ) <i>Serica holosericea</i> Scop.
28.	22.	B.-Szakállas . . .	VI. 8.	<i>Clivina collaris</i> HBST. <i>Poecilus lepidus</i> LESKE. (több péld. — Mehrere Exemplare.) <i>Pterostichus anthracinus</i> ILLIG. <i>Graphoderes austriacus</i> STRM. <i>Agriotes sputator</i> L. <i>Sphingidae</i> sp. (2 hernyó. — 2 Raupen.) <i>Tettix</i> sp. (2 péld. — 2 Exemplare.) <i>Gryllus campestris</i> L. <i>Gryllotalpa vulgaris</i> L.
29.	35.	Komárom . . . . .	VI. 25.	<i>Carabus cancellatus</i> LL (9 péld. — 9 Exempl.) <i>Poecilus cupreus</i> L. <i>Silpha obscura</i> L. <i>Cleonus</i> sp. <i>Locusta viridissima</i> L. (3 péld. 3 Exempl) <i>Gryllus campestris</i> L. (5 péld. — 5 Exempl.)
30.	36.	Komárom . . . . .	VI. 25.	<i>Harpalus aeneus</i> F. <i>Copris lunaris</i> L. <i>Rhizotrogus solstitialis</i> L. <i>Aceridiidae</i> sp. } (sok példány törmeléke — <i>Locustidae</i> sp. } Theile vieler Exemplare.)
31.	23.	Ó-Szöny (Herkály-erdő)	VI. 27.	<i>Camponotus ligniperdus</i> L. <i>Formica rufa</i> L. <i>Pachytylus nigrofasciatus</i> DE GEER. <i>Platycleis grisea</i> F.
32.	14.	Pest megye . . . . .	VI.	<i>Gryllus campestris</i> L. (6 péld. — 6 Exempl.)
33.	24.	Ó-Szöny (Herkály-erdő)	VII. 2.	<i>Decticus verrucivorus</i> L. (sok. — Viele.) <i>Stenobothrus</i> sp. <i>Gryllus campestris</i> L. (3 péld. — 3 Exempl.)

Sorszám : Laufende-Nr. :	Lejtári szám : Inventar-Nr. :	A gyűjtés helye : Sammelort :	A gyűjtés ideje : Sammelzeit :	A gyomor tartalma : Mageninhalt :
34.	25.	Ó-Szőny . . . . .	VIII. 12.	Arvicola sp. Cicindela germanica L. Calosoma auropunctatum Hbst. Harpalus aeneus F. Graphoderes cinereus L. Cybister laterimarginalis DE GEER. Serica holosericea Scop. „ brunnea L. (10 péld. — 10 Exempl.) Gryllus campestris L. (16. péld. — 16 Exempl.)
35.	38.	Komárom . . . . .	IX. 16.	Poecilus cupreus L. Harpalus sp. Rhantus conspersus GYLL. Tettix sp. (2 péld. — 2 Exempl.) Gryllus campestris L. (21 péld. — 21 Exempl.) Gryllotalpa vulgaris L. (2 péld. — 2 Exempl.)
36.	26.	Ludas . . . . .	—	Gryllus campestris L. (2 péld. — 2 Exempl.)
37.	27.	Ludas . . . . .	—	Emberiza schoeniclus L. (juv.) Gryllus campestris L. (3 péld. — 3 Exempl.) Gryllotalpa vulgaris L. (3 péld. — 3 Exempl.)
38.	28.	Ludas . . . . .	—	Gryllus campestris L. (5 péld. — 5 Exempl.) Gryllotalpa vulgaris L.

A kék vércse 39 példányának gyomortartalmában tehát a következő állatokat találtam :

Der Mageninhalt von 39 Exemplaren des Rothfussfalken enthielt folgende Thiere :

**Emlősök (Mammalia):** Arvicola sp.  
**Madarak (Aves):** Emberiza schoeniclus L. (juv.)  
**Csúszómászók (Reptilia):** Lacerta taurica PALL.  
**Kétéltűek (Amphibia):** Rana (? esculenta).  
**Csigák (Mollusca):** Helix fruticum L.  
**Rovarok (Insecta):** Bogarak (Coleoptera):  
Cicindela campestris L.  
„ germanica L.  
Calosoma auropunctatum Hbst.  
Carabus granulatus L.  
„ cancellatus L. (2 esetben. — In 2 Füllen.)  
Carabus cancellatus var. tuberculatus Dej.  
„ Ulrichii GERM.  
Clivina collaris Hbst.  
Agonum Mülleri Hbst. (2 esetben. — In 2 Füllen.)

Agonum viduum Pz.  
Poecilus cupreus L. (4 esetben. — In 4 Füllen.)  
Poecilus lepidus LESKE. (5 esetben. — In 5 Füllen.)  
Poecilus striatopunctatus DFT.  
Pterostichus anthracinus LILLG.  
Harpalus aeneus F. (11 esetben. — In 11 Füllen.)  
Harpalus tardus Pz.  
„ serripes QUENS. (2 esetben. — In 2 Füllen.)  
Harpalus sp.  
Amara aenea DE GEER.  
„ sp.  
Zabrus blapoides CREUTZ.  
Chlaenius nitidulus SCHRNK.  
„ vestitus PAYK.

## A vetési varjú életmódja és gazdasági jelentősége kishartai gazdaságomban.

Írta: HAUER BÉLA.

Egy térképpel.

### Előszó.

Az én mélyen tisztelt munkatársam, a Magyar Ornithologiai Központ levelező tagja, HAUER BÉLA kishartai földbirtokos, fölszólításomra, de saját hajlamát is követve, egy teljes esztendőn át pontosan, nagy odaadással és kitartással tanulmányozta gazdasági területén a vetési varjúnak — *Corvus frugilegus* L. — viselkedését.

Erre a tanulmányra a pusztabojári bérlet mintegy teremtvé van: nagyarányú földmíveléssel kapcsolatos nagykiterjedésű állattenyésztés, ménessel, juhászattal, sertés- és baromfi-fiasítással; e mellett a birtok az ország egyik gazdaságilag legfontosabb területén, az Alföldön, tehát a magyar mezőgazdaság gerinczén fekszik; hozzájárul ehhez még az a nagy előnye is, hogy az egész, művelés alatt álló nagy területen belül van egy nagy vetési varjútelepe.

A megfigyelő rátermettsége mellett csakis ilyen körülmények között lehetett a rendesnél mélyebben beletekinteni a madár munkájába.

HAUER megfigyeléseiből tisztán kitűnik az, hogy a laboratóriumban végzett legjobb meghatározások is, melyek a táplálék minőségére és mennyiségére vonatkoznak, többnyire azonban csak arra, a mit közvetlenül pénzértékre lehet átszámítani, szorítkoznak, nagy javításokra szorulnak, a melyeket csakis az életmód közvetlen megfigyelése alapján lehet megejteni.

Közvetlen tapasztalásból tudjuk azonban azt, hogy a gazda hol túl, hol meg nagyon is kevésre becsüli a madár munkáját s elutasítólag viselkedik a szakemberrel szemben, s hogy viszont ez kevésre becsüli s igénybe nem veszi a csak gyakorlatilag képzettek tudását, holott a dolog természetéből folyik, hogy mind a kettő egymásra van utalva.

HAUER-nak elvitázhatatlanul az az érdeme, hogy mind a kettő számára megmutatta a helyes utat. Tartózkodom az elismeréstől, mert HAUER-t sokkal jobban ismerem s tudom, hogy az eredményben találja az elismerésnek legmagasabb fokát.

Lillafüred, 1904 szeptember havában.

HERMAN OTTÓ.

## Lebensweise und landwirthschaftliche Bedeutung der Saatkrähe auf meinem Landgute bei Kisharta.

VON BÉLA VON HAUER.

Mit einer Karte.

### Vorwort.

Mein sehr geehrter Mitarbeiter BÉLA VON HAUER, correspondirendes Mitglied der Ungarischen Ornithologischen Centrale und Gutsbesitzer auf Kis-Harta, hat auf meine Anregung, aber auch seiner eigenen Neigung folgend, das Verhalten der Saatkrähe — *Corvus frugilegus* L. — auf seinem ökonomischen Gebiete während eines ganzen Jahres mit ebenso grosser Hingebung, als Ausdauer einem genauen Studium unterworfen.

Für dieses Studium ist die Pachtung auf Pusztá-Bojár wie geschaffen: grossangelegter Feldbau im Verein mit grossangelegter Viehzucht, inclusive eines Gestütes und einer Schäferei; Schweinezucht und Geflügelzucht, dabei einen Theil der wichtigsten Landstrecke, der Tiefebene bildend, welche der Grundstock der Landwirthschaft Ungarns ist, bot das Gut noch den eminenten Vortheil, inmitten des bebauten Complexes eine grosse Brut-Colonie der Saatkrähe zu besitzen.

Nur diese Verhältnisse, vereint mit der glücklichen Veranlagung des Beobachters, machten es möglich, einen viel tieferen Einblick in die Thätigkeit des Vogels zu gewinnen, als wie dieses für gewöhnlich der Fall ist.

Aus v. HAUER's Beobachtung geht es ganz klar hervor, dass selbst die besten, in Laboratorien gemachten Bestimmungen über die Nahrung und deren Menge, welche meist nur das betreffen, was für den Menschen unmittelbar Geldeswerth hat, einer grossen Correctur bedürfen, welche nur unmittelbare Beobachtung des Lebens reichen kann.

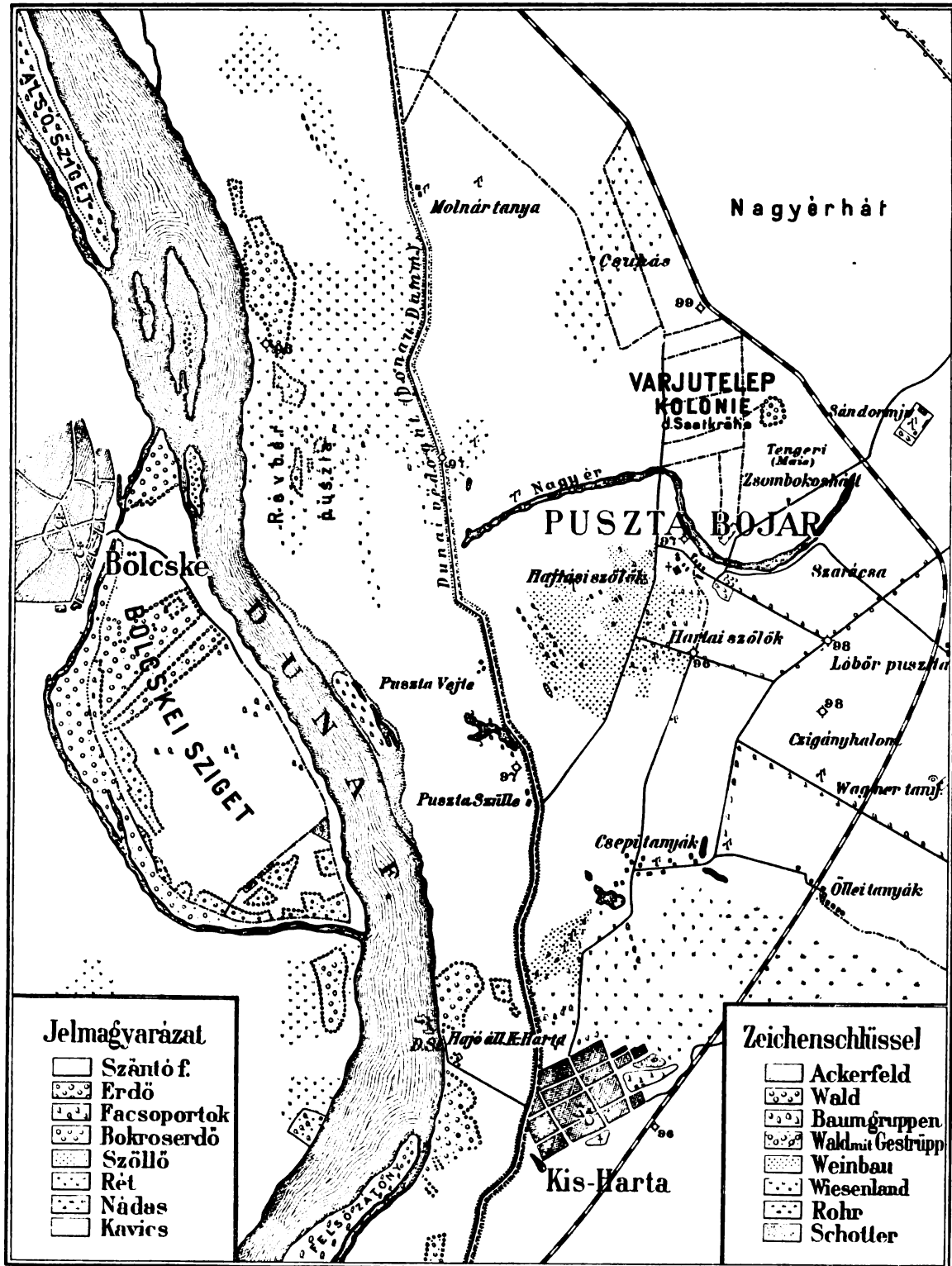
Wir wissen es aber aus unmittelbarer Erfahrung, dass viele Landwirthe den Einfluss der Vögel bald über, bald unterschätzen und sich gegen den Fachmann ablehnend verhalten, wogegen der letztere die Hilfe des sogenannten „Praktikus“ zu gering nimmt und von sich weist, wo doch Beide der Natur der Sache gemäss aufeinander angewiesen sind.

Es ist und bleibt das unbestreitbare Verdienst v. HAUER's für Beide den richtigen Weg gewiesen zu haben. Ich enthalte mich des Lobes, weil ich v. HAUER viel zu gut kenne und weiss, dass er im Erfolge das höchste Mass des Lobes erblickt.


Lillafüred, im September 1904.

OTTO HERMAN.

**A PUSZTA BOJÁRI VARJUTELEP ÉS KÖRNYÉKE.**  
**SAATKRÄHEN-KOLONIE VON PUSZTA BOJÁR UND UMGEBUNG.**



**Mérték** **Maßstab**



0 500 1000 1500 2000 2500 m.

Rajz- és Megy. Földrajz. Intézetben



A midőn a M. O. K. nagyon tisztelt főnökének, kedves mesterem HERMAN OTTÓ-nak fölszólítására a vetési varjak életmódjának megfigyelésére vállalkoztam, tudtam, hogy ez a munka nagy pontosságot, mélyreható kutatást igényel.

Régóta folyik a harcz, ellene és mellette, itt az ideje, hogy pozitív kutatás alapján ítéljük meg a kérdést: üldözzük-e a vetési varjút, vagy ne?

Két esztendeig figyeltem őket a legnagyobb odaadással s valóban voltak idők, hogy határozottan kárt tettek, de behatóbb kutatás mellett mindig találtam még ilyenkor is mentő okokat.

Kutatásaimat gazdaságom területén végeztem, a mely erre a célra kiválóan alkalmas. A gazdaság közepén — mint egy kis oázis — van egy négyholdas kőrisedőcske, a melyben évek hosszú sora óta van varjútelep.

A szép, sudár növéstű, a jegenye karcsúságával és magasságával vetekedő törzseken már kora tavasszal megpezdül az élet, — olyik fán 5—10 fészek is van, — ezrivel él ott a fekete sereg, az én kedvenceim és különös védelmem alatt levő kék vércsém társaságában. Ha itt-ott a gyomortartalom meghatározása céljából eldördül a fegyver, szinte sötét lesz az ég, s az öregek káromgása, a kicsikék siránkozása s a kék vércsék vijjogása valóban siketítő zajt okoz.

A varjútelep körül néhány ezer hold szántó-föld terül el, mely folytonosan művelés alatt van s a váltógazdaság minden növényeivel lesz bevetve. Az eke kora tavasztól késő őszig folytonos mozgásban van, s a varjúsereg folytonosan lépten-nyomon kíséri az ekét s a magvetőt, vagy barkácsolja a vetést, a tarlót s a takarmányos táblákat.

A terület tehát föltétlenül alkalmas a tanulmányozásra.

Megfigyeléseim nemcsak a külső viselkedésre terjedtek ki, hanem súlyt fektettem arra is, hogy pozitív adatokat szerezhessek a táp-

Als ich Otto Herman's, des hochgeehrten Chefs der. U. O. C., meines geliebten Meisters, Aufrufe folgend, die Beobachtung der Lebensweise der Saatkrähe übernahm, war ich mir dessen bewusst, dass diese Aufgabe grosse Genauigkeit, tiefgehende Untersuchung beansprucht.

Schon seit Langer Zeit wogt der Kampf pro und contra und es ist an der Zeit, auf positiver Grundlage die Frage zu beurtheilen: ob die Saatkrähe verfolgt oder geschont werden soll?

Zwei Jahre hindurch beobachtete ich sie mit der grössten Hingebung, und es gab wirklich Zeiten, wo sie unbedingt Schaden anrichtete, bei genauerer Untersuchung aber fand ich auch in solchen Fällen immer noch Gründe und Ursachen zur ihrer Rechtfertigung.

Meine Untersuchungen führte ich auf meinem Landgute aus, welches zu diesem Zwecke vorzüglich geeignet ist. In der Mitte desselben steht — wie eine kleine Oase — ein 4 Joch umfassendes Eschenwäldchen, in welchem seit Jahren eine Krähencolonie haust.

Auf den kerzengrad gewachsenen, in Schlankheit und Höhe der Pyramiden-Pappel gleichenden Stämmen beginnt schon früh im Frühjahr ein reges Leben — mancher Stamm trägt 5—10 Nester —, zu Tausenden lebt dort das schwarze Volk in Gesellschaft meiner Lieblinge, der Abendfalken, welche unter meinem besonderen Schutze stehen. Wenn hie und da — zum Zwecke der Magenuntersuchung — die Flinte kracht, verdunkelt sich beinahe der Himmel, und das Krähen der Alten, das Jammern der Jungen und das Kreischen der Abendfalken verursacht einen wirklich ohrenbetäubenden Lärm.

Rings um die Colonie liegen mehrere Tausend Joch Feld, welches ununterbrochen und mit sämtlichen Kulturpflanzen des Wechselsystems bebaut wird. Der Pflug ist vom Frühjahr an bis zum Spätherbste fortwährend in Bewegung, und die Krähenschaar folgt dem Pflüger auf Schritt und Tritt oder beflegt die Felder, die Stoppeln oder Futtertafeln.

Das Gebiet ist daher unbedingt zu dieser Untersuchung geeignet.

Meine Beobachtungen bezogen sich nicht nur auf das äusserliche Verhalten, ich legte auch Gewicht darauf, positive Daten über die



lálkozásról, a miért is az 1902. évben minden hónapban lelőttem néhányat. Az ily módon nyert adatok a következők:

- |             |     |   |
|-------------|-----|---|
| 1. Február  | 1.  | 5 szem búza, 4 drb földi giliszta.  |
| 2. „        | 15. | 3 szem búza, 2 szem árpa és földi giliszták.  |
| 3. Márczius | 5.  | 6 szem tengeri, 4 szem búza, 6 drb apró, légy-nagyságú bogár.   |
| 4. „        | 13. | 6 szem tengeri, 7 szem búza, apró fekete bogarak és egy Zabrus gibbus álcza. A tengeri a görékből vagy a télire eltett szákról, a búza a polyvakazlakról kerülhetett.       |
| 5. Április  | 6.  | 5 szem árpa, 5 drb kis bogár, 7 drb nagyobb bogár és 1 drb földi giliszta. Árpa már a tavaszi vetésről kerülhetett.   |
| 6. „        | 16. | Nagyszámú kendermag és ganajbogár.  |
| 7. „        | 28. | Öreg varjú. 1 Cleonus quadripunct., 1 Lepyrus colon, 1 Dorcadion Scopoli, sok meghatározhatatlan apró rovartrömelék s néhány tengeriszem trömeléke.                         |
| 8. Május    | 8.  | Fészkekből szedett varjúfiók. Árpa- és tengerimagvak részei, különféle rovartrömelékek.   |
| 9. „        | 13. | Varjúfiók. 4 drb Cleonus quadripunct., 1 drb Otiorhynchus ligustici, gyikcsontok, 14 szem kendermag, korhadt növényi részek, kavics és $\frac{3}{5}$ részben rovartrömelék. |
| 10. „       | 16. | Csirába jött tengeri és sok (sárga) drótféreg.  |
| 11. „       | 27. | $\frac{2}{3}$ rész növényi, $\frac{1}{3}$ rész rovartrömelék. Epicometis hirta, Rhyzothrogus assimilis, Cleonus spec.   |
| 12. Június  | 1.  | Sok meghatározhatatlan rovartrömelék.   |

Nahrung zu erhalten, weshalb ich in jedem Monate des Jahres 1902 einige abschoss. Im Folgenden gebe ich die so erhaltenen Daten:

- |            |     |   |
|------------|-----|---|
| 1. Februar | 1.  | 5 Weizenkörner, 4 Regenwürmer.  |
| 2. „       | 15. | 3 Weizenkörner, 2 Gerstenkörner und Regenwürmer.  |
| 3. März    | 5.  | 6 Mais- und 4 Weizenkörner, 6 kleine Käfer von Fliegengrösse.   |
| 4. „       | 13. | 6 Mais- und 7 Weizenkörner, kleine schwarze Käfer und eine Fabrularve. Der Mais Zonnte den Maisschuppen oder den über Winter aufbewahrten Maisstengeln, der Weizen den Spreuschobern entnommen sein |
| 5. April   | 6.  | 5 Gerstenkörner, 5 kleine Käfer, 7 grössere Käfer und 1 Regenwurm. Die Gerste könnte schon der Frühjahrssaar entstammen.  |
| 6. „       | 16. | Viel Hanfsamen und Mistkäfer.   |
| 7. „       | 28. | Alte Krähe. 1 Cleonus quadripunctatus. 1 Lepyrus colon, 1 Dorcadion Scopoli, viele unbestimmbare Insektenreste und Reste von Maiskörnern.   |
| 8. Mai     | 8.  | Nestling. Reste von Gersten- und Maiskörnern, verschiedene Insektenreste.   |
| 9. „       | 13. | Nestling. 4 Cleonus quadripunctatus, 1 Otiorhynchus ligustici, Eidechsenknochen, faulende Pflanzentheile, Kiesel und zu $\frac{3}{5}$ Theilen Insektenreste.  |
| 10. „      | 16. | Keimende Maiskörner und viele (gelbe) Drahtwürmer.  |
| 11. „      | 27. | $\frac{2}{3}$ Theil Pflanzen, $\frac{1}{3}$ Theil Insektenreste; Epicometis hirta, Rhyzothrogus assimilis, Cleonus Sp.  |
| 12. Juni   | 1.  | Viele unbestimmbare Insektenreste.  |

- |               |     |  |            |     |   |
|---------------|-----|--|------------|-----|---|
| 13. Június    | 6.  | Varjúfiók. Felerészben disznóganéjból került növényi részek és tengeriszemek, felerészben rovartörmelék, felismerhetők: Cleonus és Otiorhynchus sp., Cleonus quadrimaculatus és Dorcadon sp.   | 13. Juni   | 6.  | Nestling. Zur Hälfte aus Schweinemist entstammene Pflanzentheile, zur Hälfte Insektenreste; erkennbar: Otiorhynchus Sp., Cleonus quadrimaculatus und Dorcadion Sp.  |
| 14. „         | 6.  | Varjúfiók. 17 drb Melolontha pajor, 2 Musca domestica, 2 Cleonus tigrinus, 2 Lycosa sp., 4 Elater sp., 2 Anisoplia austriaca, 1 Harpalus álcza, 1 Geophylus, 1 Otiorhynchus ligustici, 1 Pachyrhyncha; néhány kavics és polyvátöredékek. | 14. „      | 6.  | Nestling. 17 Engerlinge, 2 Musca domestica, 2 Cleonus tigrinus, 2 Lycosa Sp., 4 Elater Sp., 2 Anisoplia austriaca, 1 Harpalus-Larve, 1 Geophilus, 1 Otiorhynchus ligustici, 1 Pachyrhyncha, einige Kiesel und Spreureste. |
| 15. „         | 6.  | Varjúfiók. $\frac{1}{3}$ rész disznóganéjból került tengeritörmelék, $\frac{2}{3}$ rész rovartörmelék; felismerhető: 5 Melolontha és Rhyzothrogus, 6 Cleonus sulcirostris, 1 Otiorhynchus ligustici.                                     | 15. „      | 6.  | Nestling. $\frac{1}{3}$ Theil Schweinemist entstammende Maisreste, $\frac{2}{3}$ Theil Insektenreste; erkennbar: 5 Melolontha und Rhyzothrogus, 6 Cleonus sulcirostris, 1 Otiorhynchus ligustici.                         |
| 16. „         | 6.  | Varjúfiók. Kb. $\frac{7}{10}$ rész pajor: Dorcadion aethiops és rufipes, Cleonus sp., Otiorhynchus sp., 7—8 drótféreg, 1 fémdarázs.  | 16. „      | 6.  | Nestling. Ca. $\frac{7}{10}$ Theile Engerlinge, Dorcadion aethiops und rufipes, Cleonus Sp., Otiorhynchus Sp., 7—8 Drahtwürmer, 1 Goldwespe.  |
| 17. „         | 19. | Öreg varjú. Nagyobbára szemetes tartalom; $\frac{1}{4}$ rész növényi anyag, közte tengeritörmelék. Elenyésző kevés rovartörmelék, közte mezei tücsök, Cicindela sp. és pajorok.  | 17.        | 19. | Vorwiegend Abfälle, $\frac{1}{4}$ Pflanzentheile, darunter Maisreste. Verschwindend wenig Insektentheile, darunter Feldgrille, Cicindela Sp. und Engerlinge.  |
| 18. Július    | 8.  | Csupa szöcske.   | 18. Juli   | 8.  | Lauter Feld-Heuschrecken.   |
| 19. „         | 12. | dtto.  | 19. „      | 12. | „ „ „   |
| 20. Augusztus | 17. | Túlnyomóan növényi részek, valószínűleg ganajból eredő búzatörmelék, néhány ganajtúró és légy-szárny.  | 20. August | 17. | Vorwiegend Pflanzentheile, wahrscheinlich Mist entstammende Weizenkörnerreste, einige Mistkäfer und Fliegenflügel.  |
| 21. „         | 17. | Disznóganéjból eredő növényi törmelékek és 12 szem tiszta búza, azonkívül Hister, Ontophagus és Stenobothrus speciesek, egyéb meghatározhatatlan rovar-törmelékkel és egérszőr.  | 21. „      | 17. | Schweinemist entstammende Pflanzenreste, 12 Weizenkörner, ausserdem Hister-, Ontophagus- u. Stenobothrus-Species, nebst anderen unbestimmbaren Insektenresten u. Mäusehaar.   |

22. Augusztus 23. Tiszta búza a tarlókról.
23. Szeptemb. 10. 5 szem búza, 4 szem zab és Zabrus gibbus törmelék.
24. „ 25. Búzatörmelék, sok pajor és drótféreg.
25. Október 8. Búza- és rovarörmelék.
26. „ 24. Növényörmelék.
27. November 10. „
28. „ 10. Növényörmelék, néhány tengeri és búzaszem, kendermag és kevés rovarörmelék, közte Galeruca és Chrysomela sp.
29. „ 13. Tiszta búza és 1 Gryllus campestris.
30. „ 13. Túlnyomó részben búza, kevés rovar; Ontophagus spec.
31. „ 13. Tiszta búza; Ceutorhynchus és egy csigaház.
32. „ 14. Tiszta búza, 1 tengeriszem, 1 Gryllus campestris.
33. „ 17. Tiszta búza, 2 drótféreg.
34. „ 18. Tiszta búza, néhány szem tengeri, egy álcza, egy orrmányos, egy Sphenophorus.

Ezekhez még a következő megjegyzéseket kell fűznöm.

*Május* és *június* hónapokban hordják az öregek a legtöbb rovaréplálékot a fiatal varjaknak.

*Július*-ban a fészektanyáról eltávoznak s még éjszakára se jönnek vissza, hanem a dunai szigeteken hálnak. Ilyenkor főleg a marhalegelőkön élnek, a határban ritkán láthatók.

*Augusztus*-ban a hordás befejezésével és az ugarolás megkezdésével ismét nagyobb mennyiségben járják a határt, de leginkább egyenként barkácsolnak.

*November*-ben, mikor a rovarélet már mélyen a földbe húzódik, már őrizni kell a vetéseket, mert ilyenkor tesznek benne legnagyobb kárt.

\*

22. August 23. Reiner Weizen aus den Stoppeln.
23. Septemb. 10. 5 Weizen- und 4 Haferkörner und Zabrus gibbus-Reste.
24. „ 25. Weizenreste, viele Engerlinge und Drahtwürmer.
25. October 8. Weizen- und Insektenreste.
26. „ 24. Pflanzenreste.
27. November 10. „
28. „ 10. Pflanzenreste, einige Weizen- und Maiskörner, Hanfsamen und einige Insektenreste, darunter Galeruca und Chrysomela Sp.
29. „ 13. Reiner Weizen und 1 Gryllus campestris.
30. „ 13. Vorwiegend Weizen, wenig Insekten, Ontophagus Sp.
31. „ 13. Reiner Weizen. Ceutorhynchus und ein Schneckenhaus.
32. „ 14. Reiner Weizen, 1 Mais Korn, 1 Gryllus campestris.
33. „ 17. Reiner Weizen, 2 Drahtwürmer.
34. „ 18. Reiner Weizen, einige Maiskörner, 1 Larve, 1 Rüsselkäfer, 1 Sphenophorus.

Hiezu sind noch folgende Bemerkungen nothwendig:

Im *Mai* und *Juni* bringen die Alten den Jungen die meiste Insektennahrung.

Im *Juli* verlassen sie die Kolonie und kommen nicht einmal zur Nachtruhe zurück, sondern schlafen auf den Donau-Inseln. Zu dieser Zeit leben sie vorwiegend auf den Viehweiden und sind nur selten auf den Feldern zu sehen.

Im *August* nach Beendigung des Einfahrens und mit Beginn des Sterzens kommen sie wieder in grösseren Mengen auf die Felder, doch streichen sie zumeist einsam.

Im *November*, wenn das Insektenleben schon tief unter der Erde verborgen ist, müssen die Saaten schon gehütet werden, indem die Krähen zu dieser Zeit den grössten Schaden darin anrichten.

\*

Ezek után vázolni fogom a vetési varjak életmódját az évnek négy szakában, úgy a hogy azt tapasztalataim alapján a már említett viszonyok között megismerhettem.

### A tél.

A téli hónapokban folytonosan a majorok és szérűskertek körül tartózkodnak, felszednek mindenféle hulladékot, a törekkazlakból és elhullajtott szalmából kiszedik a magot, a melyet azonkívül a marha ürülékében is megtalálnak. Innen van az, hogy a téli hónapokban annyi búza, árpa, zab, tengeri stb. mag van a gyomrukban. Barkácsolnak a szántóföldeken is az ott található gyommagvakért. Fölkeresik ezek mellett a földi gilisztákat is, a melyeket még a legnagyobb téiben is könnyen megszerezhetnek a törekkazlak tövéből. A rovarok a föld mélyében alusznak és így be kell érniök avval, a mit találnak.

Zord, havas teleken egészen az istállók ajtajáig vagy a juhok aklaihoz szorulnak, vagy a trágyadombot lepik el, hol az állatok ürülékében található magot és élő állatokat szedik föl.

Nagyon hasznos dolog volna a gazdasági állatok ürülékeit vizsgálni, mit szednek ki abból a varjak?

Nyáron az állatokat üldöző legyek és bögölyök vagy egyenesen az orrba, vagy a marha szőrbe rakják petőiket, a melyek onnan — nyalogatás útján — a gyomorba kerülnek, onnan a trágyadombra és innen ismét a földekre. A varjú nemcsak az emésztetlen magvakért, de az ott levő élő állatokért is turkálja a gazdasági állatok ürülékét, s hogy ebben minő hasznót hajthat, azt csak az állatait szerető és azok életét ismerő gazda tudja megítélni.

*A juhok gyomrát és beleit át- meg átfúró szőrférgeseket, a ló végbelében élő rozsférgeseket (Gastrus), a sertések nagy gilisztáit mind a varjúsereg emészt meg. Tavasszal a déli nap sugarait élvező ménes között nagy szeretettel leskelődik a varjú s a kicsücsorodott végbélből szedi ki a rozsférgeseket. A birkanyáj között is tartózkodik s egyikről a másikra*

Nach diesem möchte ich ein Bild der Lebensweise der Saatkrähen in den vier Jahreszeiten entwerfen, sowie ich dasselbe auf Grund meiner Erfahrungen unter den schon erwähnten Verhältnissen kennen lernte.

### Der Winter.

In den Wintermonaten halten sich die Saatkrähen fortwährend in der Gegend der Meierhöfe und Tennen auf; allerlei Abfälle aus verlorenem Stroh und aus Spreuschobern ausgepickte Fruchtkörner bilden ihre Nahrung, ausserdem finden sie auch in dem Mist der Hausthiere Körner. Deshalb sind im Winter so viel Weizen-, Gerste-, Hafer- und Maiskörner in ihrem Magen. Sie streichen auch auf die Felder, um Unkrautsamen aufzulesen. Neben diesen suchen sie auch die Regenwürmer auf, welche sie auch selbst im stärksten Winter leicht am Fusse der Spreuschober erhalten können. Die Insekten schlafen tief unter der Erde, deshalb müssen sie Vorlieb nehmen mit dem, was sie finden.

In rauhen, schneereichen Wintern werden sie bis an die Thür der Ställe, zu den Schafställen oder auf den Düngerhaufen getrieben, wo sie die im Mist der Thiere befindlichen Körner und Thiere auflesen.

Es wäre sehr gut zu untersuchen, was die Krähen aus dem Mist der Hausthiere zu sich nehmen?

Die, die Hausthiere so sehr belästigenden Bies- und Bremsfliegenarten legen im Sommer ihre Eier zum Theil direkt in die Nasenlöcher, zum Theil auf die Behaarung, von wo sie dann — durch Ablecken — in den Magen kommen; von hier kommen sie zum Theil auf den Düngerhaufen und schliesslich immer auf die Felder. Die Krähe sucht in dem Mist der Hausthiere nicht nur die unverdauten Körner, sondern auch die darin lebenden Thiere, und welch grossen Nutzen sie dadurch leisten können, kann nur ein Landwirth, der seine Thiere liebt und deren Leben kennt, richtig beurtheilen.

*Die Strongyliden, welche die Gedärme der Schafe durch und durch bohren, die Larven der Pferdemagenbremse (Gastrus), welche im After des Pferdes leben, die grossen Würmer der Schweine werden alle von dem Krähenvolk verzehrt. Gegen das Frühjahr, wenn sich das Gestiüt der Mittagssonne freut, ist die Krähe sehr eifrig zur Stelle und pickt die Gastrus-*

*ugrálva szedi róluk a kullancsot. Előszeretettel kíséri a juhászkutyákat is, mert azok után találja a galandférgel, a melytől a birka megkergül.*

Érdemes volna a varjúnak ezt az eddig még nem kutatott, nem is sejtett végtelenül hasznos tevékenységét behatóbban, alaposabban megvizsgálni.

#### A tavasz.

Ez a legfontosabb időszak; ilyenkor nagyon káros lehet, ha nem védekezünk ellene, de a legnagyobb hasznót is ebben az időszakban hozza. A mint az első szántó-vető veszi a zabos zsákot, mindjárt megjelenik s követi a fekete sereg, s bizony jól iparkodják, hogy minden magot kellő mélységbe tegyen, mert a hónapok óta koplaló éhes varjú erősen megdézsmálja, ha csak kellő őrizetről nem gondoskodnak. Ez az időszak teszi az embereket a varjak kérlelhetetlen ellenségévé.

Pedig még itt is nagyon menthető a varjú. Mert nemcsak a vetőmagért vagy az úgyszólván veszendőbe menő felszinen maradt magért jár a varjú, hanem csábítja az igazi csemege is, a mely az eke vagy a borona vasfoga után kerül a fölszinre. Egy-egy kifejtett, jól hizott pata (cserebogár-álca) valóságos élvezet nekik. Ha ilyenkor egyet-egyet ledurrantunk és bele-nézünk a gyomrába, ott fogjuk találni mind azokat a rovarokat és álcákat, a melyek első lakmározói lennének a kikelő vetésnek. Jó soros vetőgépet kell használni, úgy hogy kellő mélységbe kerüljön a mag s akkor a varjú csak a fölszinen maradó vetőmagot fogja föl-szedni, egyébként pedig pusztítja azokat a káros rovarokat, melyeket semmiféle más állat sem tud így pusztítani, mert csakis az ő erős, ék alakú csőre alkalmas arra, hogy a földből kivájja az álcákat. Ha sárguló vetést látunk, kutassunk csak kissé a tövén s meg fogjuk találni a vetéspusztító ellenséget, a melynek kipusztítására gyenge az emberi erő, egyedüli hű társunk és barátunk a varjú, a mely nagy tömegénél fogva is képes elvégezni ezt az óriási munkát.

*Larven von dem hervorgestülpten After heraus. Sie hält sich auch bei der Schafheerde auf, hüpfte von einem Thier auf das andere und befreit sie von den Zecken. Ausserdem folgt sie mit Vorliebe den Schäferhunden, weil sie in deren Miste den Bandwurm findet, von welchem die Schafe die Drehkrankheit bekommen.*

Es möchte sich der Mühe lohnen, diese bisher nicht untersuchte, nicht geahnte unendliche Thätigkeit der Krähen eingehender gründlicher zu untersuchen.

#### Das Frühjahr.

Das ist die wichtigste Periode, wo die Krähe den grössten Schaden anrichten kann, wenn man sich dagegen nicht schützt, wo sie aber auch den grössten Nutzen leistet. Sobald der erste Säemann den Hafersack ergreift, erscheint das schwarze Volk sofort und folgt ihm. Man muss ja Acht geben, damit jedes Samenkorn in die entsprechende Tiefe komme, weil die seit Monaten darbende Krähe sonst einen guten Theil desselben vernichtet, wenn man sich dagegen nicht entsprechend schützt. Diese Periode macht die Menschen zu unerbitterlichen Krähenfeinden.

Aber auch hier sind sehr viele Gründe zur Rechtfertigung der Krähen, indem sie die Saatfelder nicht nur wegen des Samenkornes oder wegen der auf der Oberfläche gebliebenen und sowieso zugrunde gehenden Körnern befliegen, sondern auch wegen den wirklichen Delicatessen, welche nach dem Pfluge oder nach dem Eisenzahne der Egge auf die Oberfläche kommen. Ein ausgewachsener, fetter Engerling ist für sie ein wahrer Genuss. Schiesst man in dieser Zeit einige ab und schaut in ihren Magen hinein, so finden wir darin alle jene Insekten und Larven, welche die ersten Vertilger der keimenden Saat wären. Man halte gute Reihen-Säemaschinen, damit das Saatkorn in die entsprechende Tiefe komme, dann wird die Krähe nur das auf der Oberfläche Gebliebene auflesen, ansonsten aber jene schädlichen Insekten vertilgen, welche kein anderes Thier in solchem Masse vertilgen kann, indem nur der starke, keilförmige Krähenschnabel dazu geeignet ist die Larven aus der Erde herauszuholen. Sieht man eine gelb werdende Saat, so findet man an der Wurzel derselben ganz sicher den saatverherrenden Feind, zu dessen

A pajorok, a zabrus-álczák, a drótférgek egész nagy tábla vetéseket teljesen tönkretelhetnek, a Cleonusok sokasága miatt gyakran nincs répatermés, s ha belenézünk a varjúfiókák gyomrába, azt látjuk, hogy mindezek a káros rovarok képezik főtáplálékukat. A varjú szüntelenül rovarra vadászik, felszedi ugyan közbe a magot is, sőt ha rovar nincs, hát kizárólag evvel él, mert hiszen minden-  
evő, s úgy ők, mint fiaik örökké éhesek, de főtápláléka a rovar marad. Lehetetlen megirigyelnünk tőlük azt a néhány szem magot, ha tekintetbe vesszük, hogy a rovarok és álczáik föld felett és föld alatt dolgozván, sokszor néhány nap alatt tönkreteszik legszebb vetéseinket, s hogy ezek ellenében teljességgel nem tudunk védekezni, ha látjuk aztán azt, hogy e legyőzhetetlen ellenséggel a vetési varjú veszi föl a harcot és a legtöbb esetben diadallal is fejezi be, vagy legalább újabb csapásnak vágja útját.

Köztudomású dolog, hogy Magyarország sok vidékén igen rossz volt az 1902-iki tengeri-termés, nálam is alig termett meg a magja. Sokan a rossz időjárásnak tulajdonították, pedig a rovar ette ki. Éppen a varjútelep közvetlen szomszédságában volt a tengeritábla; szép rendesen kelt ki, de azonnal föltűnően ellepték a varjak, úgy hogy a szokott védelemhez folyamodtam, mely ilyenkor a puska és a lelőtteknek elrettentő például karóra való akasztása.

A lelőtt példányok gyomortartalma aztán figyelmessé tett, hogy vajjon tényleg a tengeri magjáért vájkálnak-e annyira a földeken, vagy pedig a gyomrukban talált férgekért? Csakhamar meggyőződtem, hogy minden sárguló tengeripalánta mellett ott volt a sárga drótféreg, a tengerivetés eme legnagyobb ellensége.

Bebizonyosodott, hogy daczára annak, hogy

Vernichtung menschliche Kraft zu schwach ist; unser einziger treuer Freund und Bundesgenosse ist die Krähe, welche auch infolge ihrer grossen Masse diese Riesenarbeit bewältigen kann.

Die Engerlinge, die Zabrus-Larven, die Drahtwürmer richten oft ganze Felder vollständig zugrunde; infolge des Massenauftritts der Cleoniden erhält man oft gar keine Rübenfechtung, und wenn man in den Magen der Nestjungen der Krähen schaut, findet man, das alle diese Schädlinge die Hauptnahrung derselben bilden. Die Krähe jagt immer nach Insekten, inzwischen lest sie auch Körnen auf, lebt sogar ausschliesslich von diesen, wenn es keine Insekten gibt, indem sie ja omnivor und sammt ihren Jungen immerwährend hungrig ist, doch bleibt ihre Hauptnahrung immer das Insektenvolk. Es ist ja unmöglich, ihnen das wenige Saatkorn zu missgönnen, wenn man in Betracht zieht, dass die Insekten und deren Larven ober und unter der Erde arbeitend oft in einigen Tagen unsere schönsten Saaten zugrunde richten, dass wir uns gegen dieselben auf keine Weise schützen können; wenn wir dann sehen, wie die Krähe den Kampf mit dem unüberwindlichen Feinde aufnimmt und in den meisten Fällen auch siegreich zu Ende führt oder wenigstens einen neueren Schlag verhindert.

Es ist bekannt, dass 1902 die Maisernte an vielen Orten Ungarns sehr schlecht war; auch ich bekam kaum die Saat zurück. Viele schrieben das der schlechten Witterung zu, während doch Insektenfrass daran Schuld war. Meine Maissaat war eben in unmittelbarer Nähe der Krähencolonie; die Saat keimte sehr schön, wurde aber sofort auffallend von den Krähen befliegen, so dass ich zu dem gewöhnlichen Schutzmittel greifen musste, welches in diesem Falle die Flinten und das Aushängen der Abgeschossenen zum abschreckenden Beispiele ist.

Der Mageninhalt der abgeschossenen Exemplare machte mich aber aufmerksam, ob die Krähen auch wirklich dem Mais zuliebe die Saat durchwühlten, oder aber vielleicht wegen den Drahtwürmern, welche sie im Magen hatten. Ich konnte mich bald überzeugen dass an den Wurzeln der gelben Maispflänzchen überall der gelbe Drahtwurm hauste, dieser grösste Feind der Maissaat.

Es zeigte sich daher, dass trotzdem die

a varjúk az őrzés után nem vájhattak ki több palántát, ezek mégis sárgultak és kivesztek. A ki nem őriztette és nem kutatta a vetését, az föltétlenül a varjút vagy az ártatlan pipiskét okolta és halálos ellensége lett neki.

Így eshetett meg aztán, hogy egy szomszédos községünk kupaktanácsa csak avval a föltétellel volt hajlandó vadászterületét bérbeadni, hogy a bérlő évenként 100 varjúfejjel számol be.

Az idén nem őrizte senki a tengerivetéseket, a varjú se bántotta, pedig ott volt mellette a telep érintetlenül, és mégis bőséges termést adott, mert nem voltak drótférgek.

### A nyár.

Mikor felnőtt a vetés, kirepültek a varjúfőkok, akkor elhagyják a művelés alatt álló földeket, elhagyják a fészektelepet és kimennek a legelőre, hű kísérei lesznek a barmoknak. Itt is tőlük telhetőleg hasznosak, mert a seregélyek társaságában szedik az állatokat üldöző bögölyöket, vagy tömegesen fogdossák a legelőt pusztító szöcskéket, a melyek a fiatal varjak kedves ételét képezik.

Nem járnak azonban együtt valamennyien, azt kell hinnem, hogy minden csapatnak megvan a maga kiosztott pusztája, községe és a. t. Estére északról, keletről, délről és nyugatról külön-külön csapatokban érkeznek az éjjeli tanyára, néha még a régi telepre, de legtöbbször a dunai szigetekre.

### Az ősz.

Nyár végén, mikor a sárguló tarlón ismét hozzáférhető lesz rájuk nézve a rovarélet, mikor előkerül az eke s a barázdába hull a rovar, ismét hű kísérei lesznek a gazdának. Kezdődik az őszi vetés, és a varjú szorgalmasan kíséri az ekét, soha senkinek se jut eszébe őt onnan elüldözni, még sohase panaszkodhatott gazda október végéig varjúkárról. Megeszik itt-ott egy búzaszemet, mely a fölszínen maradt, de a kelő búzavetést sohase vájja ki.

Krähen infolge der Schutzmittel keine Maispflanzen mehr herausziehen konnten, dieselben doch gelb wurden und zugrunde gingen. Derjenige, der seine Saat nicht schützte und nicht untersuchte, schob die Schuld unbedingt auf die Krähen oder auf die unschuldige Haubenlerche und wurde natürlich ein Todesfeind derselben.

Nur so konnte es vorkommen, dass der weise Gemeinderath einer benachbarten Gemeinde nur unter der Bedingung die Jagd verpachten wollte, wenn sich der Pächter verpflichtet, jährlich 100 Krähenköpfe einzuliefern.

Heuer schützte Niemand die Maissaat, auch die Krähe beflog sie nicht, trotzdem die ungestörte Colonie gleich nebenan war, und doch gab es reichliche Ernte, weil es keine Drahtwürmer gab.

### Der Sommer.

Wenn die Saat schon hoch ist und die Jungen ausgeflogen sind, dann verlässt die Krähe die bebauten Felder und die Brutcolonie und zieht sich auf die Viehweiden als treuer Begleiter der Viehheerden. Sie machen sich auch hier so nützlich, wie nur möglich, indem sie im Gesellschaft der Staare, die, die Thiere belästigenden Fliegen und Bremser abfangen oder die Feldheuschrecken — Leibspeise der jungen Krähen — welche die Weiden zugrunde richten, massenhaft vernichten.

Doch gehen sie jetzt nicht alle miteinander, sondern ich muss glauben, dass jede Schaar ein ihr besonders zugetheiltes Revier, Pusztta oder Gemeinde u. s. w. habe. Gegen Abend kehren dann diese getrennten Schaaren von Norden und Süden, von Osten und Westen zurück, manchmal noch zu der Brutcolonie, zumeist aber auf die Donau-Inseln.

### Der Herbst.

Am Ende des Sommers, wenn das Insektenleben auf den gelben Stoppeln wieder zugänglich für sie wird, wenn der Pflug wieder hervorgenommen wird und die Insekten in die Furche fallen, wird die Krähe wieder der treue Begleiter des Landwirthes. Die Herbstsaat beginnt und die Krähe begleitet eifrig den Pflug, und Niemanden kommt es in den Sinn, sie von dort zu verjagen. Noch niemals klagte ein Landwirth vor Ende October über Krähenschaden. Hie und da nimmt sie wohl ein Weizenkorn auf,

Jön azonban november hava, s bizony néha még novemberben is kell vetni. Ezt a vetést már őrízni kell, mert ilyenkor nagy szeretettel bontogatja a varjú a sorokat, s az éppen kibúvó vetést magostól szedi ki.

Nagyon egyszerű ennek a magyarázata. Október vége felé beáll a hideg idő, megjönnek a végtelen őszi esők s a rovarok lehúzódnak a mélyebb rétegekbe; hiába kutat, hiába turkál, csőrénél mélyebbre alig juthat. Ilyenkor tényleg kárt okoz, de voltaképen nem ő a hibás; miért vetünk ilyenkor, mikor tudjuk, hogy a novemberi vetés sokszor nem sikerül s nem ad termést! Iparkodjunk tehát úgy elvetni, hogy minden vetés kizöldüljön október végére, s akkor nem kell a varjakkal háborúskodni.

Ha pedig mégis — pl. répaszedés miatt — elkésik az őszi vetés, akkor azt puskával kell őrízni, ledurrantani egyet-egyet, karóra fűzni — és békességben kelhet a búza. Ebben az esetben tényleg nagy károkat tehet, de csak azért, mert rovarokhoz már nem juthat.

\*

Ezzel beszámoltam. — Azt hiszem, senkinek sincs kétsége arra nézve, hogy a vetési varjút föltétlenül hasznos és kiméletben részesítendő állatnak tartom. **Hasznos első sorban mint a vetés ellenségeinek, másodsor mint a gazdasági állatokat agyongyötrő rovaroknak és élősködőknek a pusztítója.** Bizonyára mások is foglalkoztak a kérdéssel, hiszen a földművelésügyi minisztérium elég széles alapot fektetett a kérdés megvitatását, vajjon akad-e, a ki egyetért velem? Ám ha magamra maradok is, nem térhetek el attól, a mit irtam, a mit láttam s a miről biztos adatok alapján meggyőződtem.

welches auf der Oberfläche blieb, die keimende Saat aber greift sie nie an.

Es kommt aber dann der November, und manchmal muss auch noch im November gesät werden. Diese Saat muss schon gehütet werden, indem die Krähen in dieser Zeit Saaten mit Vorliebe durchwühlen und die aufgehende Saat sammt dem Samenkorne herausziehen.

Die Erklärung ist sehr einfach. Ende October kommt die kältere Witterung, es kommen die unendlichen Herbstregen, weshalb sich die Insekten in die tieferen Regionen zurückziehen; umsonst ist das Suchen und Wühlen, die Krähe kommt kaum tiefer, als der Schnabel reicht. In dieser Zeit richtet sie wirklich Schaden an, doch ist im Grunde genommen nicht an ihr die Schuld; warum säet man in dieser Zeit, wo man doch weiss, dass die Novembersaat sehr oft nicht gelingt und keine Ernte gibt. Man muss sich so einrichten, dass jede Saat bis Ende October grün werde, so dass man dann nicht mit den Krähen zu kämpfen habe.

Muss aber trotzdem — z. B. wegen der Rübenenernte — noch so spät gesät werden, so muss man sich mit der Flinte schützen, einige abschiessen und aushängen, dann kann die Saat in Frieden aufgehen. In solchen Fällen kann sie wirklich Schaden anrichten, aber nur, weil sie keine Insekten erhalten kann.

\*

Und nun schliesse ich, — ich glaube, dass Niemand darüber im Zweifel sein kann, dass ich die Saatkrahe für einen unbedingt nützlichen Vogel halte, welcher unbedingt geschont werden sollte. **In erster Linie ist dieselbe als Vertilger der saatverderbenden Insekten nützlich, in zweiter Linie als Vertilger derjenigen Insekten und Parasiten, welche die zur Landwirthschaft gehörenden Thiere zu Tode plagen.** Sicher befassten sich auch Andere mit der Frage, indem das Ackerbauministerium der Untersuchung eine breite Basis gab. Vielleicht kamen auch Andere zu diesem Resultate? Und sollte ich auch allein bleiben, von dem, was ich geschrieben, was ich gesehen, von was ich auf positiver Grundlage überzeugt bin, kann ich nicht weichen.



## A vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.) hasznos és káros volta a közfelfogás szerint.

Írta: Soós Lajos.

Egy térképpel és egy táblázattal.

Azok között a madaraink között, melyeknek haszna és kára a tágabb értelemben vett mezőgazdaság szempontjából tekintetbe jő, nagy számuknál fogva kétségkívül a varjak a legfontosabbak. Igen jelentős nemzetgazdasági érdekek fűződnek ezért ahhoz, hogy káros, illetőleg hasznos voltukat megállapítsuk. S éppen a varjaknál e kérdés eldöntése rendkívül nehéz. A varjú növényi és állati táplálékkal él. Szedi a rovar, pajort, egeret, felszedi a gyommagvakat, de a gabonát is. Hasznossága vagy károssága tehát attól függ, hogy milyen arányban van ama kár, melyet a gabona pusztítása által okoz a haszonnal, melyet rovarok, egerek, gyommagvak felszedése révén hajt?

A begytartalmak vizsgálása bizonyos kisebb területekre nézve e tekintetben meglehetősen pontos eredményeket ad. Azonban ha nagyobb területről, mondjuk egy egész országról van szó, nem. Komplikálja ugyanis a kérdést az a körülmény, hogy a varjú kóborló madár. Egyes csapatok bizonyos területeket állandóan megszállva tartanak ugyan, de nagyobb részük az év különböző szakaiban különböző vidékeken tartózkodik. Ennek következtében hasznos vagy káros volta nem csekély mértékben függ attól, hogy mily időben tartózkodik a varjúereg az illető vidéken, télen-e vagy nyáron, a vetés vagy a gabonaérés idején-e? Mivel kóborló, lehet, hogy az a varjúcsapat, mely az egyik vidéken kizárólag hasznos volt, más vidéken már inkább káros lehet. Hasznának és kárának aránya lényegesen más ott, a hol kora tavasszal vagy nyáron a gabonaérés idején tartózkodik, mint a hol a vetések vagy a tengeriérés időszakában. Igen sok függ a számuktól. Gazdasági viszonyaink olyanok, hogy kisebb varjúeregek kártétele észre se vehető, de a hol túlságosan elszaporodott, ott éppenséggel nem szívesen látott vendége a gazdának. Fontos, hogy van-e fészkelőtelepe az illető vidéken a varjúnak? Mert a köztapasztalat, vagy legalább a közhit

## Die Nützlichkeit und Schädlichkeit der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.) in der allgemeinen Auffassung.

Von Lajos Soós.

Mit einer Karte und einer Tabelle.

Unter jenen Vögeln unserer Heimath, deren Nutzen und Schaden für die im weiteren Sinne genommene Landwirthschaft in Betracht kommt, sind ihrer grossen Anzahl wegen unzweifelhaft die Krähen die wichtigsten. Es ist daher aus hochbedeutenden national-ökonomischen Interessen nothwendig, deren Nutzen oder Schaden zu bestimmen. Die Entscheidung der Frage ist aber eben bei den Krähen ausserordentlich schwierig. Die Krähen nähren sich von animalischen und vegetabilischen Stoffen. Sie ergreifen Insekten, Larven, Mäuse, lesen Unkrautsamen, aber auch Getreide auf. Nutzen oder Schaden hängt deshalb von jenem Verhältnisse ab, in welchem der durch Vertilgung von Getreide entstehende Schaden zu dem Nutzen steht, welchen sie durch Vertilgung der Insekten, Mäusen und Unkrautsamen leisten.

Die Untersuchung der Ingluvialien ergibt in dieser Hinsicht für gewisse kleinere Gebiete ziemlich genaue Resultate. Wird aber ein grösseres Gebiet, sagen wir ein ganzes Land in Betracht gezogen, dann nicht. Die Frage wird nämlich durch den Umstand complicirt, dass die Krähe ein Strichvogel ist. Einzelne Schaaren halten zwar gewisse Gebiete ständig besetzt, der grössere Theil aber hält sich in den verschiedenen Jahreszeiten in verschiedenen Gebieten auf. Der Nutzen oder Schaden hängt deshalb in nicht geringem Masse auch von dem Zeitpunkte ab, während welchem sich die Krähe in dem betreffenden Gebiete aufhält, ob im Winter oder Sommer, während der Saat oder der Getreide-Reife? Weil Strichvogel, kann dieselbe Krähenschaar, welche in einem Gebiete ausschliesslich nützlich war, in einem anderen schon mehr schädlich werden. Das Verhältniss zwischen Nutzen und Schaden ist wesentlich verschieden dort, wo sie sich im Frühjahr oder im Sommer zur Zeit der Getreide-Reife, oder aber in der Zeit der Saat oder Mais-Reife aufhalten. Sehr viel hängt auch von ihrer Anzahl ab. Bei unseren landwirthschaftlichen Verhältnissen ist der Schaden kleinerer Krähenschaaren unbemerk-

azt tartja, hogy fészkelőtelepei körül károsabb. De kétségtelen, hogy legalább a kisebb telepek körül nem. Hisz fiókáit állati táplálékon neveli fel. De a legfontosabb, első sorban döntő körülmény az, hogy mi az illető vidék főtermesztménye? A hol túlnyomólag tengerit termelnek, károsabb, a hol meg teszem czukorrépát, ott szinte nélkülözhetetlen munkatárs.

Szóval a varjú káros vagy hasznos volta tekintetében rendkívül sok függ a helyi viszonyoktól. Ez az oka, de más egyéb is, a miről alább lesz szó, hogy az ország érdekelt gazdáinak véleménye homlokegyenest ellenkezik egymással. Míg egyik tüzzel-vassal kiirtaná még a magját is, a másik országos védelmét szeretné elrendeltetni. Az a nagy fontosság, melylyel e madarak a mezőgazdaság szempontjából bírnak, szükségessé teszi, hogy általánosságban iparkodjunk megállapítani, vajjon Magyarországra nézve az inkább hasznos, vagy az inkább káros madarak sorába tartoznak-e, tekintet nélkül minden helyi érdekre, hogy az eredményt nyomon követhessék egyéb intézkedések.

A kérdés eldöntésénél kétségkívül a begytartalomvizsgálatok a legfontosabbak. De *egy-magukban véve*, mint említettem, ezek se szolgáltatnak minden kétséget kizáró eredményt. Mert ha teszem valamely varjú begyében 10 szem vetőmagot s csak két darab rovarot találunk, még nem bizonyít károsága mellett. Ha azt a 10 szem magot nem a földből kotorta ki, hanem csak a föld felszínéről szedte fel, hol úgyszólván elpusztult volna, annak a vetőmagnak felszedését nem tudhatjuk be kárának, ellenben a két darab káros rovar elpusztítása által tiszta hasznót hajtott a gazdának. Azért a begytartalmak vizsgálata mellett szükséges pontosan kiismernünk a varjú életmódját, a mi csak úgy lehetséges, ha sok helyen, mindenféle körülmények között gondosan megfigyeljük azt.

Apuilla XI.

bar, wo sie sich aber allzu stark vermehrt haben, sind sie keineswegs gern gesehene Gäste des Landwirthes. Von Wichtigkeit ist weiter, ob die Krähen in dem Gebiete Brutcolonien haben, indem sie laut Erfahrung oder wenigstens laut Auffassung des Volkes dort schädlicher sind. Es ist aber unzweifelhaft, dass dies bei kleineren Colonien nicht der Fall ist, indem die Jungen von animalischer Kost ernährt werden. Von grösster Wichtigkeit und entscheidender Bedeutung aber ist der Umstand, was die Hauptföschung des betreffenden Gebietes ist. Wo Mais überwiegt, dort sind sie schädlicher, wo aber z. B. Zuckerrüben angebaut werden, dort sind sie wirklich unentbehrliche Mitarbeiter.

Es hängt daher in Bezug auf Nutzen und Schaden der Krähen sehr viel von den localen Verhältnissen ab. Das ist die Ursache, aber auch andere später zu erwähnende, dass sich die Meinungen der interessirten Bewohner des Landes so starr widersprechen. Während sie der eine Theil auf jede nur mögliche Weise bis auf die letzte vernichten würde, möchte sie der andere Theil landesgesetzlich geschützt wissen. Die grosse Wichtigkeit, welche diese Vögel in der Landwirthschaft besitzen, machen es — ohne Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse — zur Nothwendigkeit, im Allgemeinen festzustellen, ob dieselben bezüglich Ungarns zu den mehr nützlichen oder mehr schädlichen Vögeln gehören, um dann dem Resultate entsprechende Anordnungen treffen zu können.

In der Entscheidung der Frage fallen jedenfalls die Ingluvialien-Untersuchungen am gewichtigsten in die Wagschale. Aber nur diese *allein* können — wie erwähnt — auch kein über alle Zweifel erhabenes Resultat ergeben. Angenommen, wir finden in einem Krähenmagen 10 Stück Saatkörner und nur zwei Insekten, so ist das noch kein Beweis für die Schädlichkeit. Wenn diese 10 Saatkörner nicht aus dem Boden herausgenommen, sondern von der Oberfläche aufgelesen wurden, wo dieselben ja ohnehin zugrunde gegangen wären, so kann das nicht als Schaden aufgerechnet werden, während die Vernichtung der zwei schädlichen Insekten für den Landwirth reinen Nutzen bedeutet. Deshalb ist neben der Untersuchung der Ingluvialien die genaue Kenntniss der Lebensweise der Krähe noth-

A félretett 162 jelentés levonása után maradt 922 használható jelentés, melyek összesen 775 pontra vonatkoznak.

A jelentések adatait a mellékelt statisztikai táblázat foglalja össze megyék szerint. A táblázatot négy nagy rovatra osztottam. A rovatokban olvasható számok ama megfigyelési pontok számát mutatja, a honnan a vetési varjút károsnak, hasznosnak stb. jelentették, a hány helyen ezt meg ezt a kártételét, ezt meg ezt a hasznát figyelték meg, végül a negyedik nagy rovat azokét, a hol se hasznát, se kárt nem tapasztalták. A kár és haszontétel nemeit az egyes rovatok mutatják. A haszontétel rovatában egyik rovat fejéül „féreg” van írva. Mivel a *népelfogás* megismerésén van a súly, az adatokat úgy kellettennem, a hogy a jelentésekben találtam, tekintet nélkül arra, hogy a köznyelv ni mindent nem foglal össze „féreg” elnevezés alatt.

A jelentések tehát a károosság és hasznosság tekintetében így oszlanak meg:

Hasznos . . . . .	102 = 13·20%
Káros . . . . .	351 = 45·30%
Hasznos és káros . . . . .	112 = 14·50%
Inkább hasznos . . . . .	82 = 10·60%
Inkább káros . . . . .	69 = 8·80%
Közömbös . . . . .	59 = 7·60%
	<hr/>
	775 100·00%

A haszon és kár arányát a következő módon iparkodtam megkapni: a közömbösöket elhagytam, a hasznos és károsakat beszámítottam mindkét helyre, az inkább hasznosakat a hasznosakhoz, az inkább károsakat a károsakhoz számítottam be. Akkor:

Hasznos . . . . .	296 = 35·72%
Káros . . . . .	532 = 64·25%
	<hr/>
	99·97%

Arány: 1:1·797

len nahm ich der grösseren Genauigkeit wegen die Angaben, nur auf den Wohnort des Berichterstatters bezogen, in Betracht.

Mit Abzug der eliminirten 162 Berichten verblieben 922 brauchbare, welche sich auf 775 Punkte beziehen.

Die Daten der Berichte sind in der beigelegten Tabelle nach Comitaten zusammengefasst. Die Tabelle wurde in vier grosse Rubriken getheilt. Die in den Rubriken befindlichen Zahlen geben die *Anzahl* jener Beobachtungsstationen an, von welchen die Saatkrahe als schädlich, nützlich u. s. w. bezeichnet wurde, dann jener, von welchen dieser oder jener Schaden, der eine oder der andere Nutzen konstatiert wurde, schliesslich gibt die vierte grosse Rubrik die Anzahl derjenigen an, an welchen weder Nutzen, noch Schaden angegeben wurde. Die verschiedenen Arten des Schadens oder Nutzens geben die betreffenden Rubriken an. Die grosse Rubrik des Nutzens enthält eine kleine Rubrik mit der Aufschrift: „Ungeziefer“. Indem das Hauptgewicht auf die Erkennung der *Volksauffassung* liegt, muss ich die Angaben so nehmen, wie ich sie in den Berichten fand, ohne Rücksicht darauf, was die Volkssprache alles unter dem Namen „Ungeziefer“ zusammenfasst.

Die Berichte vertheilen sich daher in Bezug des Nutzens und Schadens folgendermassen:

Nützlich . . . . .	102 = 13·20%
Schädlich . . . . .	351 = 45·30%
Nützlich und schädlich . . . . .	112 = 14·50%
Mehr nützlich . . . . .	82 = 10·60%
Mehr schädlich . . . . .	69 = 8·80%
Indifferent . . . . .	59 = 7·60%
	<hr/>
	775 = 100%

Das Verhältniss des Nutzens und Schadens suchte ich auf folgende Weise zu erhalten: Die „indifferenten“ schloss ich aus, die „nützlichen und schädlichen“ wurden beiden zugezählt, die „mehr nützlichen“ kamen zu den „nützlichen“, die „mehr schädlichen“ zu den „schädlichen“. Auf diese Weise sind:

Nützlich . . . . .	296 = 35·72%
Schädlich . . . . .	532 = 64·25%
	<hr/>
	99·97%

Verhältniss 1:1·797.

Tablázat. — Tabelle.

ati táplálék — Animalische Nahrung

M e g y  
Comitat

Malikár

szöcske  
Heuschrecke

tűcsök  
Grille

egér  
Maus

tyrge  
Ziesel

mezei pocok  
Wühlmaus

patkány  
Ratte

férget  
Ungeziefer

pajor  
Engerling

cserbögőpajor  
Maikäfer-Engerling

drótférget  
Drahtwurm

dög  
Aas

hernyó  
Raupen

bagolytölle hernyója  
Saatenlenntaube

csigák  
Schnecken

Semmi haszon  
Kein Nutzen

Semmi kár  
Kein Schaden

Semmi haszon és semmi kár  
Weder Nutzen noch Schaden

Abauj-Torna

Alsó-Fehér . . .

Arad . . . . .

Árva . . . . .

Bács-Bodrog . .

Baranya . . . .

Bars . . . . .

Békés . . . . .

Bereg . . . . .

Besztercze-Nas

Bihar . . . . .

Borsod . . . . .

Brassó . . . . .

Csanád . . . . .

Csik . . . . .

—

—

2

—

—

—

1

—

2

—

—

—

—

3

—

1

2

—

—

2

—

—

—

1

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

2

—

—

—

—

—

1

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

2

—

—

—

—

1

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

2

—

—

—

—

1

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

1

—

—

—

—

—

2

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

5

1

1

—

—

—

6

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—



Vagyis a közfelfogás a vetési varjút az inkább káros madarak közé sorolja.

Az eldöntendő fontos kérdés az, hogy a közfelfogás megfelel-e a valóságnak, vagy nem? *Én azt hiszem nem.*

Igaz, a fennebbi eredmény közvetlen megfigyelés eredménye. Ámde megfigyelés és megfigyelés között óriási különbség van. A legtöbb ember a látszat után ítél. Ha a varjú megszállja frissen bevetett földjét, kelő vetését, rögtön kész az itélettel, hogy „a varjú rettenetesen káros, mert felszedi a vetőmagot, pusztítja a vetést”. A jelentések igen nagy száma csak ennyit tudott mondani. Hogy a vetési varjú csakugyan a vetőmagért és a kelő vetésért járja-e a határt, vagy talán más valamit keresett ott, azt nem kutatja. Ő károsnak tartja és pusztítja, a hol csak éri. S e hibában nemcsak a tanulatlan parasztgazda leledzik (bár akárhány jelentés írja, hogy az intelligensebb gazdák nem tartják károsnak), hanem a képzett, tanult intelligencia is. Ő is beáll a varjú ellenségeinek sorába és üldözi mindaddig, míg egyszer belé nem néz a nagy vetéspusztító begyébe is és nem talál abban 6 szem vetőmagot és 147 darab rovar! (L. az alább idézendő megfigyelések közt: Felső-Hidvég).

Az emberi természetben rejlik, hogy a ráháruló kárt mindig hajlandó nagyítani és véleményét ennek megfelelően alkotja meg. Így alakult ki a varjú káros voltáról való megrogzött hit is. S nincs nehezebb dolog, mint megcsontosodott balvéleményt kiirtani, olyat, mely apáról fiúra mintegy örökségképen szállott.

Hogy a haszonnak és kárnak fennebb jelzett aránya nem lehet más, mint a téves megfigyelés, helyesebben talán a meg nem figyelés eredménye, arról meggyőződhetünk, ha egy pillantást vetünk a statisztikai táblázat adataira. 253 helyről jelentik, hogy a vetési varjú felszedi a vetőmagot, 228-ról, hogy pusztítja a vetést. De ha arra kerül a sor, hogy tessék már most pontosan megjelölni azt is, hogy minő

Das heisst, nach der Volksauffassung gehört die Saatkrähe zu den mehr schädlichen Vögeln.

Die zu entscheidende wichtige Frage wäre nun, ob diese allgemeine Auffassung der Wirklichkeit auch entspricht oder nicht? Ich glaube, nein.

Es ist ja wahr, dass dieses Resultat ein Ergebniss unmittelbarer Beobachtung ist, aber welch ein grosser Unterschied kann nicht zwischen Beobachtung und Beobachtung sein! Der grösste Theil der Menschen urtheilt oberflächlich, nach dem Scheine. Wenn die Krähe das frisch geackerte Feld oder die sprossende Saat befliegt, so ist das Urtheil gleich fertig, „die Krähe ist ungemein schädlich, sie lest das Samenkorn auf und vernichtet die Saat“. Ein grosser Theil der Berichte konnte nur so viel sagen. Danach wird nicht gefragt, ob die Krähe wirklich nur wegen des Saatkorns oder wegen der keimenden Saat das Feld befliegen hat, oder ob sie dort sonst etwas suchte. Man hält sie für schädlich und vertilgt sie, wo man sie trifft. Und nicht nur der ungebildete Bauer fällt in diesen Fehler (obzwar mehrere Berichte besagen, dass die intelligenten Landwirthe die Krähe nicht für schädlich halten), sondern auch die gebildeten intelligenten Elemente. Auch diese stellen sich in die Reihe der Krähenfeinde und verfolgen sie, bis sie nicht einmal in den Magen des Saatverderbers hineinschauen und darin 6 Saatkörner und 147 Insekten finden! (s. unter den unten citirten Beobachtungen: Felső-Hidvég.)

Es gehört zur Natur des Menschen, den erlittenen Schaden immer zu überschätzen und seine Meinung danach zu richten. Auf diese Weise gestaltete sich auch der eingewurzelte Glaube von der Schädlichkeit der Krähe. Und es gibt keine schwerere Aufgabe, als solchen verknöcherten, vom Vater auf den Sohn vererbten Aberglauben auszurotten.

Dass das oben erwähnte Verhältniss des Nutzens und Schadens nur das Resultat ungenauer Beobachtung oder vielleicht besser gesagt Nichtbeobachtung sein kann, darüber belehrt uns ein Blick auf die Daten der statistischen Tabelle. 253 Stationen berichten von dem Auflesen des Saatkornes, 228 von dem Verheeren der Saat. Verlangt man aber nun eine genaue Bezeichnung, welche Saaten

veteményt pusztít: akkor mindössze is 46 esetben tudja megjelölni a búzát, 44-ben az árpát, 61-ben a zabot, hogy a rozsról és más veteményről ne is szóljunk. Kivételt egyedül a tengeri tesz. A tengerire, a mint látszik, valóban káros a vetési varjú mind a vetés, mind az érés idején. Az ország több pontjáról tetemes tengerikárokat jelentenek. De hogy e nemű kára se lehet oly nagy, mint sokan vélik, vagy legalább nem általános, bizonyítja az a jelenség, hogy a 768 hely közül csak 212-en pusztítja az érő tengerit és 184-en a tengerivetést. Igaz, több helyről jelentik, hogy a tengerit a varjú miatt újra kell vetni (azt a zabra vonatkozólag is jelentik 2—3 helyről), de ez adatokat is óvatossággal kell fogadni, míg be nem bizonyult, vajon csakugyan a varjú miatt kellett-e újra vetni, vagy pedig rovarkár következtében.

Kétlem azt is, hogy az a kár is valami tetemes volna, a mit ébredő tengericsövek leszegezése által okoz. Alsó-Fehérmegyéből, a Maros völgyéből, a hol majdnem kizárólag tengerit termelnek, azt jelenthetik, hogy „kevésbé káros, mert a tengerit csupán kikezdi“ (l. alább Diód, Nagy-Enyed), pedig a Maros-völgyében sok a varjú, fészkel mindenütt, Diód, Nagy-Enyed környékén is.

Általános az a nézet, hogy a vetési varjú a vetőmagot felszedi. Ezzel szemben hivatkozhatom pontos megfigyelésekre, melyek szerint a varjú-járta táblán a kelés után nyoma se volt az állítólagos maghiánynak, sőt szebben kelt a vetés (l. Aszód, Szent Elek). *Kétségtelen, hogy a varjú a frissen vetett földeken, vetéseken rovat, pajort keres.* E munkája közben szed fel igaz, magot is, de csak ha mást nem talál s akkor is inkább csak a felszínen maradtat. Erre vonatkozólag is igen alapos megfigyelések olvashatók alább (lásd Ghymes, Uzd, Hajdu-Dorog, Lugos, Magyar-Kalyán).

verheert werden, so werden insgesamt 46 für Gerste, 61 für Hafer angegeben, des Kornes und anderer Saaten gar nicht zu gedenken. Eine Ausnahme bildet nur der Mais. Für den Mais scheint die Saatkrahe wirklich schädlich zu sein, u. zw. während der Saat ebenso, als während der Reife. Von mehreren Punkten des Landes wird von bedeutendem Maisschaden berichtet. Dass aber auch dieser Schaden nicht so bedeutend sein kann, wie es Manche glauben, oder dass dasselbe doch nicht so allgemein sein kann, beweist der Umstand, dass von den 768 Stationen nur 212 von der Schädigung des reifen Mais und 184 von der der Maissaat berichten. Es ist wahr, von mehreren Punkten wird berichtet, dass die Maissaat wegen der Saatkrahe erneut werden musste (dasselbe wird auch von 2—3 Stationen für den Hafer angegeben), doch müssen wir auch diese Angaben jedenfalls vorsichtig und zurückhaltend entgegennehmen, solange man noch nicht sicher weiss, ob man wirklich wegen der Krähe oder wegen Insekten Schaden die Saat erneuern musste?

Ich bezweifle auch, dass der durch Abfressen der reifenden Maiskolben entstehende Schaden besonders bedeutend wäre. Aus dem Comitate Alsó-Fehér, aus dem Thale der Maros, wo fast ausschliesslich Mais gebaut wird, lautet der Bericht „minder schädlich, indem sie die Maiskolben nur anfrisst“ (v. Diód, Nagy-Enyed), und doch sind in dem Marosthale viele Krähen und brüten dieselben überall, auch in der Gegend von Diód und Nagy-Enyed.

Es ist eine allgemein verbreitete Meinung, dass die Saatkrahe das Saatkorn auflese. Ich berufe mich dagegen auf genaue Beobachtungen, nach welchen auf den von Krähen beflügten Feldern nach dem Aufgehen der Saat keine Spur von dem angeblichen Mangel des Saatkornes zu sehen war, sie war sogar noch schöner (v. Aszód, Szent-Elek). Es steht unzweifelhaft fest, dass die Krähe auf den frisch gesäeten Feldern und auf den Saaten Insekten und Larven sucht. Während dieser Arbeit nimmt sie auch Saatkorn auf, das ist richtig, aber nur wenn sie sonst nichts findet, und auch dann nur das auf der Oberfläche gebliebene. Auch diesbezüglich sind weiter unten sehr gründliche Beobachtungen (s. Ghymes, Uzd, Hajdu-Dorog, Lugos, Magyar-Kalyán).

Jelentették több helyről, hogy a vetési varjú a baromfit, vadat, az éneklő madarakat is pusztítja. Lehet, hogy néha-néha elköveti e bűnt is, de úgy vélem, hogy a kik azt jelentették, azok a vetési varjút összetévesztették a dolmányos varjúval (*Corvus cornix*). A vetési varjút a tapasztalt vadász nem bántja (l. Zólyom).

A mi kárt a kazlak és szalmatetők megbontásával, gyümölcsösök, asztagok, kepék és tengerigörék esetleges megdézsmálásával okoz, az oly csekély, hogy hasznával szemben számba alig vehető.

Ha e haszonnak és kárnak az ország egyes részei szerint való eloszlását nézzük, azt tapasztaljuk, hogy károsnak túlnyomóan az Alföldről és a Dunántúlról jelentik. A jelenség könnyen érthető. A varjú e tájakon él legnagyobb számban, mert a mezőgazdaság e vidéken legkiterjedtebb. Természetes azért, hogy kártétele e tájakon figyelhető meg legjobban, bár kétségtelen, hogy haszna is itt legnagyobb. Az északi és keleti hegyvidék egyes részeire nézve semmi jelentőséggel se bír, némely vidéken elő se fordul. Kivételt tesz a Maros meg a Vág völgye és néhány más folyó mente. A legnagyobb károkat a déli vidékeken, Torontálban, Temes déli és északi részén, Csanádban, Csongrádban és Bácska keleti részén okozza, a mit az magyaráz, hogy e vidékeken túlságosan elszaporodott. Különösen Torontálban, hol nem ritkák az olyan fészkelő telepek, melyek területén 20—25,000 fészkek található. Az adatok eloszlását egyébként a mellékelt térkép pontosan feltünteti.

Más oldalról a varjú a rovar, pajor, „féreg“, egér elismert pusztítója. A mi hasznát e révén hajt, szinte megbecsülhetetlen. Hogy ez által kárát sokszorosan felülmulja, kétségtelen. Különösen nagy a fontossága a répatermesztésre. Több jelentés olvasható alább, melyek egyértelműleg vallják, hogy a vetési varjú cukorrépát termelő vidékeken egyenesen nélkülözhetetlen madár. Nem a szám fontos, hiszen mindössze is csak 14 helyről jelentették, hogy

Mehrere Berichte geben an, dass die Saatkrähe auch Kleinvieh, Wild und Zugvögel vertilge. Es ist ja möglich, dass sie sich manchmal auch an diesen versündigt, doch glaube ich, dass diese Berichterstatter dieselbe mit der Nebelkrähe (*Corvus cornix*) verwechselt haben. Erfahrene Jäger lassen die Saatkrähe in Frieden (v. Zólyom).

Der durch Anreissen der Tristen und Strohdächer und der durch zeitweises Ablesen des Obstes, der Schober, Getreidekreuze und Maischupfen verursachte Schaden ist so gering, dass derselbe, mit dem Nutzen verglichen, kaum in Betracht gezogen werden kann.

Wenn man Nutzen und Schaden in ihrer Vertheilung auf die einzelnen Theile des Landes betrachtet, so finden wir, dass Schaden besonders von der Tiefebene und aus dem Gebiete jenseits der Donau berichtet wird. Diese Erscheinung lässt sich leicht erklären. Die Saatkrähe lebt in diesen Gebieten in der grössten Anzahl und ist auch die Landwirthschaft in diesen am weitesten verbreitet. Es ist daher natürlich, dass der Schaden in diesen Gebieten am besten beobachtet werden kann, obwohl es nicht bezweifelt werden kann, dass auch der Nutzen hier am grössten ist. Für einige Theile der nördlichen und östlichen Erhebung hat die Saatkrähe gar keine Bedeutung, in manchen Gegenden kommt sie gar nicht vor. Ausnahmen sind die Thäler der Vág und Maros und einige andere Flussläufe. Den grössten Schaden verursacht sie in den südlichen Gegenden, in Torontál, im Norden und Süden von Temes, in Csanád, Csongrád und in dem Osten der Bácska, was durch die übermässige Vermehrung derselben in diesen Gegenden erklärt wird. Besonders in Torontál, wo Brutcolonien mit 20—25,000 Nestern nicht zu den Seltenheiten gehören. Die Vertheilung der Daten wird übrigens durch die beigelegte Karte ersichtlich gemacht.

Anderseits ist die Krähe anerkannter Vertilger von Insekten, Larven, „Ungeziefer“ und Mäusen. Der dadurch geleistete Nutzen ist fast unschätzbar. Es ist unzweifelhaft, dass sie damit den Schaden vielfach übertrifft. Besonders wichtig ist sie für den Rübenbau. Unten sind mehrere Berichte, welche einheitlich zugeben, dass die Saatkrähe in den Gegenden mit Zuckerrübenbau ein völlig unentbehrlicher Vogel ist. Nicht die Zahl ist hier



pusztítja a cukorrépa ellenségeit, hanem a megfigyelések alapossága. Kitűnik azokból, hogy a répatermesztés léte Magyarországon valósággal a vetési varjú létéhez van kötve (l. Hatvan, Lökösháza Tarnabod stb.).

Nem kevésbé fontos az, a mi *nincs* a jelentésekben. Pusztítja, mondják, az őszi és tavaszi vetést és pusztítja az éredő tengerit. A vetések idejére két, a tengeriérés idejére egy, összesen három, vagy mondjuk négy hónapot számíthatunk. Ez az évnek egyharmad része. De kérдем: mivel él a varjú az év másik  $\frac{2}{3}$  részében? Mivel él nevezetesen a gazdára legfontosabb időszakban, a gabonaérés idején? Hiszen csak 32 helyről jelentik, hogy az érő vagy érett gabonát bántja! Mivel él télen? Behúzódik, állítják, a házak közelébe s tengődik ott a hulladékon. De egyedül a hulladékon csak nem él meg ez a sok varjú, mely nyáron oly „rengeteg” károkat tesz?! Pedig télen még több a varjú, mert az oroszországiak tetemes része is nálunk telel. Arról ritkán szólnak a jelentések, hogy a hol alkalma van, még télen át is pusztítja a rovarokat (l. alább Hatvan).

Szóval a számbeli adatok a vetési varjú ellen szólnak, de a sok alapos megfigyelés teljesen a javukra billenti a mérleget. Hivatkozhatom arra, hogy oly férfiak, kik nemcsak gazdák, hanem elismert nevű ornithologusok is, egyetértően a vetési varjú hasznossága mellett törnek lándzsát. Alább olvasható BOROSKAY JÁNOS, BUDA ÁDÁM, CSATÓ JÁNOS, FORGÁCH KÁROLY gróf jelentése.

Hogy milyen különbség van megfigyelés és megfigyelés között s hogy az adatok számbavételénél mily óvatossággal kell eljárni, arra csak egy-két példát hozok fel.

*Felső-Fegyvernek-ről* (Hontm.) írják:

„A kiskazda és a köznép károsnak tartja határozottan, mivel a szalmakazlakban élel-

wichtig, indem ja nur von 14 Stationen berichtet wird, dass sie die Feinde der Zuckerrübe vertilgt, sondern die Gründlichkeit der Beobachtungen. Es ergibt sich aus diesen, dass der Zuckerrübenbau in Ungarn unmittelbar an das Vorhandensein der Saatkrähe gebunden ist (v. Hatvan, Lökösháza, Tarnabod u. s. w.).

Nicht minder wichtig ist das, was aus den Berichten *fehlt*. Es wird gesagt, dass sie die Frühjahr- und Herbstsaat verdirbt und dem reifenden Mais schadet. Nehmen wir zwei Monate an für die Zeit der Saat und einen für die Reife des Mais, zusammen drei, oder nehmen wir vier Monate. Das ist der dritte Theil des Jahres. Doch frage ich: von was lebt die Krähe in den zwei anderen Drittheilen des Jahres? Namentlich von was lebt dieselbe in der für den Landwirth wichtigsten Zeit der Getreidereife? Es wird ja nur von 32 Stationen berichtet, dass sie das reifende oder reife Getreide angreift. Von was lebt sie im Winter? Man sagt, sie ziehe sich in die Umgebung der Häuser und fristet sich von Abfällen. Aber von diesen Abfällen allein können doch diese viele Krähen nicht leben, welche im Sommer so „ungeheuren“ Schaden verrichtet haben? Dabei haben wir im Winter noch mehr Krähen, weil ein Theil der russischen hier überwintert. Selten spricht ein Bericht darüber, dass sie selbst im Winter Insekten vertilgen, wenn sie dazu kommen können. (V. Hatvan.)

Mit einem Worte, die Zahlen stimmen gegen die Saatkrähe, aber die vielen gründlichen, genauen Beobachtungen lassen die Waage gänzlich auf ihre Seite sinken. Ich kann mich darauf berufen, dass solche Männer, die nicht nur Landwirthe, sondern auch anerkannte Ornithologen sind, einheitlich für die Nützlichkeit der Saatkrähe ihre Lanze brechen. Weiter unten sind die Berichte von JOHANN v. BOROSKAY, ÁDÁM v. BUDA, JOHANN v. CSATÓ und Graf KARL v. FORGÁCH.

Welcher Unterschied zwischen Beobachtung und Beobachtung ist, und mit welcher Vorsicht man die Daten aufnehmen muss, darüber möchte ich nur einige Beispiele anführen.

Von *Felső-Fegyvernek* (Com. Hont) wird berichtet:

„Der Kleinbauer und das Volk halten sie für unbedingt schädlich, indem sie, in den

met keresvén, kihurczolják a szalmát belőle és sok lyukat csinálnak benne. Hasznos anyyiban, mivel rovarral él" (SZULYOVSKY AURÉL). Hiszen, ha rovarral él, haszna nagyon is felülmulja azt a csekély kárt, melyet a kazlak megbontásával okozott!

*Szinna*-ról (Zemplénm.) két jelentés érkezett. Egyik jelentés szerint káros, s e jelentés semmiféle hasznát se ismeri. Szerinte felszedi a vetőmagot. A másik ellenben hasznosnak mondja, kárát nem ismeri, hasznát ellenben igen, a mennyiben a vetésekben pusztítja a rovarokat.

Sopronmegye keleti részén van két falu, *Szovát* és *Rába-Pordány*. A vidék teljesen sík és a két falu egymástól csak négy kilométernyire van, tehát feltehetőleg ugyanaz a varjúserég járja a két szomszédos határt. A két jelentés mégis így szól:

#### *Szovát.*

„Az utóbbi időben már annyira elszaporodtak, hogy nagyon nehéz ellenük a védekezés, rengeteg károkat okoznak, jó volna őket erőiesen pusztítani.“ (BÍRÓ GÉZA g. t.)

#### *Rába-Pordány.*

„Én nem tartom károsnak, mert nem a magért vájja ki a frissen szántott földet, hanem a rovarért, mi mellett természetesen magot is pusztít, de a haszon, a mit tesz, nézetem szerint százszorta felülmulja a véletlen kárt. Rovar által elpusztított vetést eleget láttam, de varjú által elpusztítottat még nem.“ (WOLFF LAJOS.)

Azt hiszem, senki sincs kétségben az iránt, melyiknek adjon igazat. S ilyen esetet akárhányat sorolhatnék fel. Szolgáljon mentségemül, ha az adatokat inkább vagyok hajlandó ponderálni, mint numerálni.

Még egy példát arra, hogyan lesznek helyes megfigyelés után a Saulusokból Paulusok.

RÁCZ BÉLA g. t. úr (Szerep, Biharm.) nagy ellensége volt a varjaknak. A M. O. K. felkérésére, hogy figyelje meg alaposan a vetési

Aquila XI.

Strohschobern Nahrung suchend, das Stroh herausziehen und dadurch viele Löcher machen. Nützlich ist sie, indem sie von Insekten lebt“ (AURÉL SZULYOVSKY). Indem sie von Insekten lebt, überwiegt der Nutzen bedeutend den durch Anreissen der Schober verursachten geringen Schaden!

Von *Szinna* (Com. Zemplén) kamen zwei Berichte. Laut einem sind sie schädlich und leisten gar keinen Nutzen. Sie sollen das Saatkorn auflesen. Der andere dagegen hält sie für nützlich, kennt keinen Schaden, sondern nur Nutzen, indem sie auf den Saaten die Insekten vertilgen.

In dem östlichen Theile des Comitatus Sopron sind zwei Dörfer, *Szovát* und *Rába-Pordány*. Die Gegend ist vollkommen eben und die zwei Gemeinden nur vier Kilometer voneinander entfernt, so dass anzunehmen ist, dass dieselben Krähen die Felder der beiden benachbarten Gemeinden besuchen. Und doch haben wir folgende Berichte:

#### *Szovát.*

„In letzterer Zeit haben sie sich schon derart vermehrt, dass es sehr schwierig ist, sich gegen sie zu schützen, sie verursachen ungeheueren Schaden, und es wäre gut; sie kräftig zu vertilgen.“ (GÉZA BÍRÓ, landw. Corr.)

#### *Rába-Pordány.*

„Ich halte sie nicht für schädlich, indem sie die frischgeackerten Felder nicht wegen des Saatkornes durchwühlt, sondern wegen den Insekten, wobei sie natürlich auch Samen vertilgt, doch übertrifft der Nutzen, meiner Meinung nach, hundertfach den zufällig entstehenden Schaden. Durch Insekten verheerte Saaten habe ich schon viele gesehen; aber von Krähen verheerte noch nie.“ (LUDWIG WOLFF.)

Ich glaube, Niemand ist darüber im Zweifel, wem er Recht geben soll. Ich könnte noch eine Menge solcher Fälle anführen. Dieselben mögen mich dafür entschuldigen, dass ich geneigt bin, die Daten mehr zu ponderiren, als zu numeriren.

Noch ein Beispiel, wie auf Grund richtiger Beobachtung Saulus zum Paulus wird.

Herr BÉLA RÁCZ, landw. Corr. (Szerep, Com. Bihar), war ein grosser Feind der Krähen. Nach dem Aufrufe der U. O. C., die Saat-

varjút s azután közölje megfigyeléseinek eredményét, a következő jelentést küldte be:

„A milyen Saulus voltam a varjakkal szemben a vetéspusztításokat illetőleg, olyan Pálként kell hirdetnem helyes megfigyelés után sok tekintetben hasznos voltukat. Azokon a területeken u. i., a honnan a varjak által kihányt gyenge búzánövényeket küldöttem be, a terméseredmény egyáltalában nem áll hátrább az érintetlen területekénél, sőt egy esetben valóban fényes bizonyítékát adták annak, hogy kutatásaik főleg a rovarpusztításra irányulnak. U. i. egy kisbirtokosnak a múlt évben egy hold földjén árpa termett. Az elhult szemekből ősze igen hatalmas növésű árpakelés lett, nagyobb része szárba indult. Ősze tele lett a föld a gabonafutrinka álczáinak millióival. A tulajdonos a figyelmeztetésre nem hallgatva őszzel bevetette búzával. Azonban a varjak a futrinkaálczák keresése miatt úgy meghányták, hogy négyzetméterenként csak egy búzatő maradt belőle; a mely búzatövek hatalmasan megbokrosodtak, azta tulajdonos meghagyta termésre és nagy ritkasága daczára féltermést adott. Jellemző azonban, hogy azokon a területeken, a hol a Zabrus-álczák őszzel mutatkoztak, tavasszal nagy területen kipusztították a termést. A jelzett helyen tavasszal már egy futrinkarágást se lehetett látni, tehát az őszi erős meghányások alkalmával az álczákat teljesen kipusztították. Mig tehát a gazdának féltermést hagytak, a földjét teljesen kitisztították, egyéb területeken azonban, a hol pusztításuk kisebb foltokon észleltetett, pusztításuk a terméseredményben változást nem okozott“.

A következőkben közlöm azoknak a megfigyeléseknek egy részét, melyek tanulságos voltak nál fogva megérdemlik. Beszéljenek az érdekeltek maguk.

Könnyebb áttekinthetőség kedvéért betűrendes sorban adom őket, külön azokat, melyek pro, külön azokat, melyek kontra szólanak.

#### I. KÁROS.

*Darnó* (Szatmárm.).

„Különösen a tavaszi veteményekben igen sok kárt teszen, van rá eset, hogy egy tábla

kráhe gründlich zu beobachten und dann von den Resultaten dieser Beobachtungen zu berichten, sandte er folgenden Bericht ein:

„Wie Saulus verhielt ich mich dem Saatenverderben der Krähen gegenüber und muss jetzt auf Grund richtiger Beobachtung, wie Paulus, ihren vielfachen Nutzen verkündigen. Auf jenen Stellen nämlich, von welchen ich die von den Krähen ausgerissene Jungsaat einsandte, steht der Ertrag keineswegs gegen den der unberührten zurück. In einem Falle bewiesen die Krähen wirklich glänzend, dass sich ihr Suchen hauptsächlich auf das Vertilgen der Insekten bezieht. Ein Kleinbauer hatte nämlich im vorigen Jahre ein Joch Gerste. Von der ausgefallenen Gerste entstand im Herbste eine starke Gerstensaat, deren grösster Theil in den Halm stieg. Im Herbste füllte sich dann das Feld mit Millionen Getreide-Laufkäfer-Larven. Der Eigenthümer säete im Herbste trotz meiner Warnung Weizen. Aber die Krähen durchwühlten während ihres Suchens nach den Larven die Saat derart, dass per □Meter nur ein Weizenstock verblieb; nachdem sich die Reste aber sehr kräftig entfalteten, liess sie der Eigenthümer stehen und bekam trotz der dünnen Saat halben Ertrag. Es ist zu bemerken, dass die Zabrus-Larven auf Feldern, wo sie sich im Herbste zeigten, im Frühjahr grosse Theile der Saat völlig zugrunde richten. Auf dem erwähnten Felde war im Frühjahr keine einzige Zabrus-Larve zu sehen, dieselben wurden daher im Herbste vollständig vernichtet. Während daher die Krähen in diesem Falle wenigstens halben Ertrag liessen und das Feld vollständig reinigten, verursachte ihre Zerstörungsarbeit, wo dieselbe in geringem Masse bemerkbar war, keine Veränderung in dem Ernteertrage.“

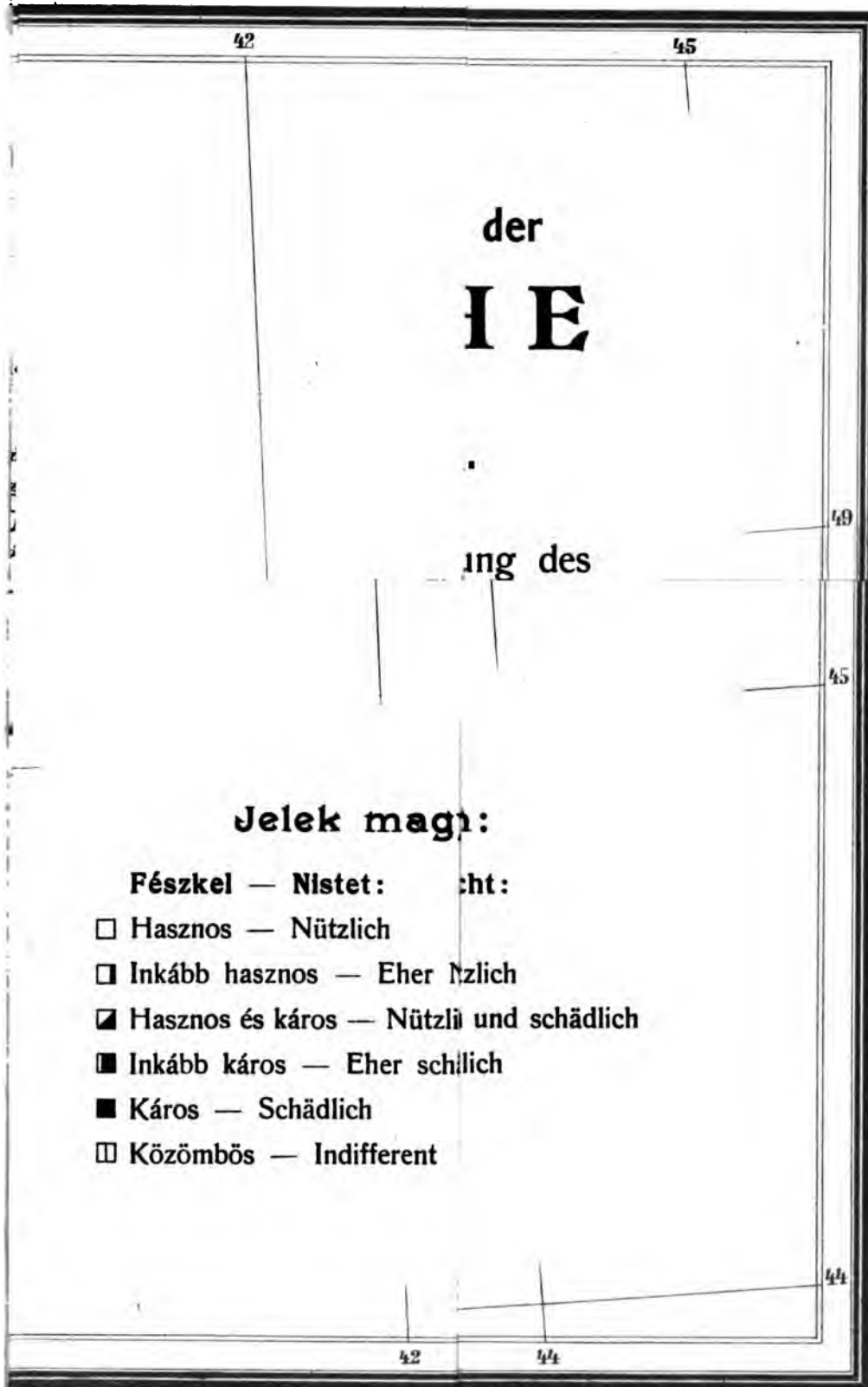
In dem Folgenden gebe ich einen Theil jener Beobachtungen, welche infolge ihres belehrenden Inhaltes dessen würdig sind. Die Interessirten sollen selbst reden.

Der leichteren Übersicht wegen gebe ich dieselben in alphabetischer Reihenfolge, besonders die pro und besonders die contra Sprechenden.

#### I. SCHÄDLICH.

*Darnó* (Com. Szatmár).

„Besonders in dem Frühjahrssaaten verursacht sie grossen Schaden, und es kommen



Földrajzi Intézet r. t. Budapest.



tengerit vagy zabot úgy tönkre teszen, hogy újból kell vetni.“ (Ifj. SZEGEDY ANTAL.)

*Deszk* (Torontálm.).

„Miután igen elszaporodott, ennél fogva rovarral nem bírja éhét kielégíteni, így sok kárt tesz egyes kiskisgazdáknak. Kivánatos volna pusztítani.“ (TODORÉSZK LAJOS g. t.)

*Dolova* (Torontálm.).

„Daczára annak, hogy a községi előljáróság minden tőle telhetőt megtesz, a varjú helységünkben veszedelmes módon szaporodik. Úgy lehet, hogy okozati összefüggésben áll ez ama rengeteg kukoricafölddel, mely nálunk van s mely nekik kényelmes megélhetést biztosít. Más veteményt, mint kukoriczát, ritkán bánt.“ (Ifj. BEREZ GYULA tanító, rovarkár tudósító.)

*Erdőtelek* (Hevesm.).

„Káros. Nemcsak a kukoriczát bántja vetéskor, de mindenféle veteményt sokszor újra kell vetni. De a már érett tengerit is lefosztogatja és megeszi.“ (MACH GYULA jegyző.)

*Fakert* (Aradm.).

„A varjú a legtöbb kárt tavaszi vetésekben, de különösen kukoriczában okozza, melyből sokszor egész határrészeket pusztít el.“

*Hajós* (Pestm.).

„Noha szántáskor a pajort szedi, mégis elenyésző kevés az ama nagy károkkal szemben, melyeket a vetésekben okoz.“ (RÉVÉSZ ANTAL g. t.)

*Idvor* (Torontálm.).

„Tavaszkor a tengerivetést, ha a sorokban már látni, hogy bújik a földből, akkor egész holdakon kiszedik a magot, úgy hogy újból kell vetni; éréskor még több a kár, mert több holdat tesznek tönkre, úgy hogy egy cső se marad, minden védekezés daczára. Minden községben ezekre menő károkat okoznak.“ (BAKONYI GYÖRGY.)

Fälle vor, dass sie eine Mais- oder Hafer-Saat derart zugrunde richtet, dass man neuerdings säen muss.“ (ANTON v. SZEGEDY jun.)

*Deszk* (Com. Torontál).

„Indem sich dieselben sehr vermehrt haben, können sie ihren Hunger mit Insekten nicht stillen, und verursachen daher einzelnen Kleinbauern vielen Schaden. . . . Ihre Vertilgung wäre erwünscht.“ (LUDWIG TODORÉSZK, landw. Corr.)

*Dolova* (Com. Torontál).

„Trotzdem unsere Gemeindevorsteherung ihr Möglichstes thut, vermehrt sich die Krähe in unserer Gemeinde auf gefährliche Weise. Möglicherweise steht dies im ursachlichen Zusammenhange mit den riesigen Maisfeldern, welche bei uns sind, und welche ihnen eine bequeme Existenz sichern. Andere Saaten als Mais greift sie selten an.“ (JULIUS BEREZ jun. Lehrer, Corr. f. Insektenschaden.)

*Erdőtelek* (Com. Heves).

„Schädlich. Nicht nur in den Mais-, sondern in allen Saaten, so dass oft neu gesät werden muss. Sie greift aber auch den schon reifen Mais an und frisst ihn.“ (JULIUS MACH, Notär.)

*Fakert* (Com. Arad).

„Den grössten Schaden macht die Krähe in den Frühjahrssaaten, besonders im Mais, vom welchem sie oft ganze Strecken vernichtet.“

*Hajós* (Com. Pest).

„Trotzdem sie während des Ackerns die Larven auflest, ist dies doch verschwindend wenig jenem grossen Schaden gegenüber welchen sie in den Saaten verursacht.“ (ANTON RÉVÉSZ, landw. Corr.)

*Idvor* (Com. Torontál).

„Im Frühjahr, wenn man in den Reihen die sprossende Maissaat schon sehen kann, heben sie mit dem Schnabel auf ganzen Joch Feldern den Maissamen heraus, so dass neuerdings gesät werden muss; während der Reife ist der Schaden noch grösser, indem sie viele Joch Felder zugrunde richten, so dass nicht ein Kolben verbleibt; man mag sich schützen dagegen wie man will. In jeder Gemeinde verursacht sie nach Tausenden zählenden Schaden.“ (GEORG BAKONYI.)

*Károlyfalva* (Temesm.).

„Nagyon káros. A volt határőrvidék idejében is annyira elszaporodtak és oly nagy károkat okoztak, hogy minden házközösségnek megfelelő számú varjút kellett kiirtani a házban levő lélekszámhoz képest és most is ráillene a kiirtás.“ (KALITOVIC LŐRINCZ g. t.)

*Kelecsény* (Mármarosm.).

„Általában véve a mezőgazdaságra igen kártékony madár, sokszor egész zabtáblákat ellep, elgázol és semmisít meg.“ (SZABÓ E. g. t.)

*Kun-Félegyháza* (Pestm.).

„Feltétlenül káros, mert aránylag a rovarpusztítással kevés hasznot csinál, ezt is csak akkor, ha a vetésekre nem mehet. Világosan igazolja azt az, hogy lelövetése után, hacsak van vetés, begye gabonaneműek magvával van tele.“ (LUDÁNY BÉLA.)

*Lébeny-Szent-Miklós* (Mosonm.).

„Haszna nem áll arányban az okozott kárral.“

*Magyar-Atád* (Somogym.).

„Hasznosságát (a nép) nem ismeri, mert egeret vagy rovar nem pusztít. Ha bántatlanul garázdálkodhatik, úgy a tengeriben, mint az őszi és tavaszi vetésben tetemes kárt okozhat.“ (CZIGLER ARNOLD.)

*Magyaró* (Maros-Tordam.).

„Az utóbbi évek tapasztalásából ítélve eljötnek látszik az idő, hogy a túlságos elszaporodás megakadályozására 2—3 évenként hatósági rendelettel találtassék módja az irtásnak.“ (LÉNÁRT JÓZSEF.)

*Mezőhegyes* (Csanádm.).

„Véleményem szerint a vetési varjú mai túlszaporodottsága mellett inkább kártékony, mint hasznos madár. Igaz, ily nagy seregek sok kártékony rovar pusztítanak, de e haszon nem áll arányban azon kárral, melyet okoznak.“

*Károlyfalva* (Com. Temes).

„Sehr schädlich. In der Zeit des Militär-Grenzgebietes hatten sie sich auch derart vermehrt und verursachten solchen Schaden, dass jedes Haus eine der Seelenanzahl entsprechende Anzahl Krähen vertilgen musste; auch jetzt wäre diese Vertilgung angezeigt.“ (LORENCZ KALITOVIC, landw. Corr.)

*Kelecsény* (Com. Mármaros).

„Im allgemeinen ein für die Landwirthschaft schädlicher Vogel, manchmal überfallen sie ganze Haferfelder, zertreten und vernichten sie.“ (E. SZABÓ, landw. Corr.)

*Kún-Félegyháza* (Com. Pest).

„Unbedingt schädlich, indem sie durch Vertilgung der Insekten verhältnissmässig wenig Nutzen leistet, und auch den nur dann, wenn keine Saaten vorhanden sind. Einen klaren Beweis liefern die abgeschossenen, deren Magen, wenn Saaten vorhanden, immer voll mit Getreide ist.“ (BÉLA LUDÁNY.)

*Lébeny-Szent-Miklós* (Com. Moson).

„Der Nutzen steht nicht im Verhältnisse mit dem verursachten Schaden.“

*Magyar-Atád* (Com. Somogy).

„Das Volk weiss von keinem Nutzen derselben, indem sie Mäuse oder Insekten nicht vertilgen. Wenn sie ungestört plündern kann, so verursacht sie im Mais, in der Herbst- und Frühjahrs-Saat bedeutenden Schaden.“ (ARNOLD CZIGLER.)

*Magyaró* (Com. Maros-Torda).

„Nach den Erfahrungen der letzten Jahre zu urtheilen, scheint es an der Zeit zu sein, zu Verhinderung der übermässigen Vermehrung in jedem 2—3. Jahre die Vertilgung im Wege behördlicher Verordnungen durchzuführen.“ (JOSEF LÉNÁRT.)

*Mezőhegyes* (Com. Csanád).

„Meiner Meinung nach ist die Saatkrähe infolge ihrer übermässigen Vermehrung ein mehr schädlicher, als nützlicher Vogel. Es ist wohl wahr, dass solch grosse Schaaren auch viel schädliche Insekten vertilgen, aber dieser Nutzen steht nicht im Verhältnisse mit dem verursachten Schaden.“

*Nagy-Becskerek* (Torontálm.).

„A melenczei határban az Ó-Béga mentén levő ligetekben annyi a varjú, hogy valóságos csapás. Az egész határt ellepik; kiszedik a vetőmagot, úgy hogy csalamádét alig lehet vetni, mert ha kikel, a kelés nyomán kiszedik a szemet.“ (CRIMINALOVICS ÖDÖN.)

*Nagylak* (Csanádm.).

„Nagyon káros. Oly kétségbeejtő az állapot, hogy egész táblákat úgy elpusztítanak a tengeriből, hogy nem egyszer kellett már azt újra vetni.“ (LAUROVICS JÁNOS.)

*N.-Récse* (Zalam.).

„A mely vidéken nagyon elszaporodnak, ott igen károsak, mert aránytalanul nagyobb kárt okoznak a vetésekben, mint hasznót a férgek pusztításában.“ (JERFY ADOLF g. t.)

*Patafalva* (Vasm.).

„Káros, különösen a tengerire nézve, melyet néha vetés után egészen kipusztít a földből.“ (BENTA SÁNDOR.)

*Sarló-Kajsa* (Nyitram.).

„A vetési varjú a cigányokhoz hasonló plágia, szemtelen, nagy károkat tesz, a hová jön, nemcsak a vetésekben, hanem a szalmás háztetőkben, szalma- és polyvakazlakban, még a takarmánykazlakat se kiméli.“ (PICHLER ZDENKÓ.)

*Szaporcza* (Baranyam.).

„A csirázó vetést a földből is kiássza és felfalja, néha annyira, hogy miatta újra el kell vetni. A kukoriczát kifosztja s a magot a csőről tisztára leeszi.“ (CSIKESZ SÁNDOR tanító.)\*

*Szeged-Domaszék* (Csongrádm.).

„Rettenetes káros. Őszi, tavaszi vetésben egész táblákat kivagdálnak az orrukkal. Kukoriczaéréskor nagyon sok kárt okoznak.“ (FÖDI FERENCZ.)

\* E madár Szaporczán nem fészkel s ott csak őszől tavaszig tartózkodik.

*Nagy-Becskerek* (Com. Torontál).

„In der Gegend von Melencze in den Auen längs der alten Béga sind so viel Krähen, dass sie eine wirkliche Landplage sind. Sie bedecken das ganze Gebiet; sie heben das Samenkorn heraus, so dass man kaum Mischling säen kann, indem sie, sobald die Saat keimt, den Kern herausnehmen.“ (EDMUND CRIMINALOVICS.)

*Nagylak* (Com. Csanád).

„Sehr schädlich. Es ist eine wirklich verzweifelte Lage, dass sie manche Maisfelder derart zugrunde richten, dass man oft neuerdings säen musste.“ (JOHANN LAUROVICS.)

*N.-Récse* (Com. Zala).

„In den Gebieten, wo sie sich sehr vermehren, sind sie sehr schädlich, indem sie in den Saaten unverhältnissmässig mehr Schaden anrichten, als Nutzen durch Vertilgung von Ungeziefer.“ (ADOLF v. JERFY, landw. Corr.)

*Patafalva* (Com. Vas).

„Schädlich, besonders für Mais, welchen sie manchmal nach der Saat vollständig aus der Erde vertilgt.“ (ALEXANDER BENTA.)

*Sarló-Kajsa* (Com. Nyitra).

„Die Saatkrähe ist eine den Zigeunern vergleichbare Plage, sie ist unverschämt, und kommt sie irgendwohin, so richtet sie nicht nur in den Saaten Schaden an, sondern verschont auch die Strohdächer, Stroh-, Spreu- und Futterschober nicht.“ (ZDENKÓ PICHLER.)

*Szaporcza* (Com. Baranya).

„Sie grabt den keimenden Kern aus der Erde heraus und frisst ihn auf, so dass man oft neuerdings säen muss. Sie plündert den Mais und frisst den ganzen Kolben ab.“ (ALEXANDER CSIKESZ, Lehrer.)\*

*Szeged-Domaszék* (Com. Csongrád).

„Ungeheuer schädlich. Von den Herbst- und Frühjahrs-Saaten richten sie oft ganze Felder mit ihren Schnäbeln zugrunde. In der Zeit der Maisreife verursachen sie sehr viel Schaden.“ (FRANZ FÖDI.)

\* Der Vogel nistet in Szaporcza nicht und hält sich dort nur vom Herbst bis zum Frühjahr auf.



*Tápé (Csongrádm.).*

„Káros, igen káros. Minthogy az utóbbi években hó nem igen szokta a földet borítani, ősszel, télen és tavasszal a gabonavetésekben óriási károkat okoznak, mert seregesen, táblánként pusztítják. A kukoricavetések pedig  $\frac{2}{3}$  részben kipusztítják, úgyszólván minden évben újra kell vetni a kukoricát. (Tápéi Gazdasági Kör, névében LEFFELHOLZ JÁNOS.)

*Temes-Kubin (Temesm.).*

„A köznép általában óhajtja, hogy megint úgy, mint a határörvidék idejében, adóként legyen kiróva minden házra, hány madárfejet tartozik az elüljáróságnak bemutatni.“ (MENESTORFER GUSZTÁV.)

*Tisza-Szent-Miklós (Torontálm.).*

„A vetési varjú hasznossága kétséget sem szenved, de csak ott, a hol időszakonként jelenik meg és kisebb csapatokban. Ott azonban, hol fiókáit nagy mennyiségben költi, kártétele nemcsak nagyobb ez előidézett hasznánál, de valóban csapásszámba vehető.“

*Uj-Kigyós (Békésm.).*

„A tavaszi vetéseket különösen, de az ősziakat is károsítja, a tengerivetést néha teljesen kiszedi és ősszel az érni kezdő tengericsöveket különösen a széleken tönkreteszi, épp úgy a többi zsendülő vetést is. Alulirott véleménye az, hogy ámbár a talajból sok férget kiszedi, — magam láttam, hogy a hernyóktól meglepett erdőrésszben tömegesen eszi a hernyót — mindezeket tekintve több kárt tesz, mint hasznót, mert a vetésekben és az érni kezdő gabonában és tengeriben néha igen tetemes pusztításokat visz véghez.“ (RENNER BÉLA g. t.)

*Vajasd (Alsó-Fehérm.).*

„Nézetem szerint, miután úgy az őszi, valamint a tavaszi gabonavetésekben tömeges elszaporodása miatt sok károkat téssen, irtása a gazdaközönségre csak hasznos lenne, miután haszna nem áll arányban kárával.“ (TÁNCZOS JÁNOS g. t.)

*Tápé (Com. Csongrád.).*

„Schädlich, sehr schädlich. Indem während den letzten Jahren der Schnee die Felder nur wenig bedeckte, verursachten sie im Herbste. Winter und Frühling ungemeinen Schaden in den Getreidesaaten, indem sie dieselben schaaren- und felderweise vernichten. Die Maissaaten richten sie zu  $\frac{2}{3}$  Theilen zugrunde, so dass fast in jedem Jahre neuerdings gesäet werden muss.“ (Im Namen des Landwirth. Vereines von Tápé. JOHANN LEFFELHOLCZ.)

*Temes-Kubin (Com. Temes).*

„Das Volk wünscht allgemein, es sollte als Steuer für jedes Haus bestimmt werden, wie viel Krähenköpfe Jeder der Behörde einliefern muss, wie zur Zeit des Militär-Grenzgebietes.“ (GUSTAV MENESTORFER.)

*Tisza-Szent-Miklós (Com. Torontál).*

„Der Nutzen der Saatkrähe kann nicht bezweifelt werden, aber nur dort, wo sie zeitweise erscheint und in kleineren Schaaren. Dort aber, wo sie ihre Jungen in grosser Menge ausbrütet, ist der Schaden nicht nur grösser, als der Nutzen, sondern sie bilden eine wahre Landplage.“

*Uj-Kigyós (Com. Békés).*

„Sie schadet besonders den Frühjahrssaaten. aber auch den Herbstsaaten und vernichtet in der Maissaat manchmal fast sämtliche Setzkörner, im Herbste richtet sie besonders an den Rändern die reifenden Maiskolben zugrunde, ebenso auch die anderen sprossenden Saaten. Die Meinung des Unterzeichneten ist: obwohl sie sehr viel Ungeziefer aus der Erde nimmt — ich sah es selbst, als sie in mit Raupenfrass befallenen Waldstrecken massenhaft Raupen frass — alles zusammen genommen schadet sie doch mehr, als sie nützt, indem sie in den Saaten und in dem reifen Getreide und Mais manchmal bedeutende Verheerungen anrichtet.“ (BÉLA RENNER, landw. Corr.)

*Vajasd (Com. Alsó-Fehér).*

„Meiner Meinung nach wäre ihre Vertilgung für die Landwirthe nur nützlich, indem sie wegen massenhafter Vermehrung in den Herbst- und Frühjahrssaaten vielen Schaden anrichtet, welcher in keinem Verhältnisse zu dem Nutzen steht.“ (JOHANN TÁNCZOS, landw. Corr.)

## II. HASZNOS.

*Aszód* (Pestm.).

„Megfigyelést tettem 3—4 holdnyi, részint búzával, részint kukoriczával bevetett területen, melyet a vetési varjú állandóan nagy csoportban lepott. Tettem ezt pedig azért, hogy meggyőződjem, vajjon a kiskazda állítása szerint csakugyan káros madár-e? Azon tapasztalatra jutottam, hogy a vetés a lehető legszebben kelt ki, az állítólagos maghiánynak nyomát sem vettem észre. Tény azonban, hogy azon gabonamagvakat, melyek boronálással vagy más módon a föld alá nem jutottak, megeszi; de ezzel az alig észrevehető kárral szemben mennyivel több hasznot hajt azáltal, hogy a vetésekre különösen ártalmas bogarakat, pajorokat (ezeket a föld alól is kicsőrözi), egereket, poczkokat s egyéb férgeket oly szorgalmasan pusztítja. Tehát az én szerény véleményem és tapasztalatom szerint a vetési varjú inkább hasznos, mint káros. S ezt így fogják fel a nagybirtokosok s értelmesség egyaránt.“ (FEKETE Győző g. t.)

*Deszk* (Torontálm.).

„Magam részéről hasznosnak tartom, jól lehet, hogy a gabonaféléket vetéskor és érés-kor is pusztítja. De ezzel szemben egeret, rovarokat is pusztít, a miről egyes példányok felbontásánál meggyőződtem.“ (BIKFAI BENÉ JÓZSEF g. t.)

*Doboz* (Békésm.).

„Nagyobb uradalmak hasznosnak tartják, mivel nevezetesen a cukorrépa ellenségeit felszedik, sőt ebben a járásban az uradalmak már két év óta nem pusztítják.“ (SZATHMÁRY ELEK.)

*Diód* (Alsó-Fehérm.).

„Kevésbé káros, mert a tengerit csupán kikezdi.“ (VINCENTI MIKLÓS g. t.)

*Felső-Hídvég* (Tolnam.).

„Egy oly tábla földön, mely mult évben takarmányrépával volt bevetve és most árpa és zab lett belé vetve, nagy számban jelentek meg a varjak kelés alatt. Attól félttem, hogy

## II. NÜTZLICH.

*Aszód* (Com. Pest).

„Ich machte Beobachtungen auf einem Gebiete von 3—4 Joch, welches theils mit Weizen, theils mit Mais besäet war und von der Krähe ständig befliegen wurde. Ich machte das aber darum, um mich zu überzeugen, ob dieselbe laut Angabe des Kleinbauers wirklich ein schädlicher Vogel sei? Ich kam zu der Erfahrung, dass die Saat so schön wie nur möglich keimte, und fand keine Spur des angeblichen Samenkornmangels. Es ist zwar Factum, dass sie jene Getreidekörner, welche mittels der Egge oder auf sonst irgendwelche Weise nicht unter die Erde kamen, auffrisst, aber welche grösseren Nutzen leistet sie nicht diesem kaum bemerkbaren Schaden gegenüber durch fleissiges Vertilgen der für die Saat besonders schädlichen Käfer, Larven (diese holt sie auch unter der Erde heraus), Mäuse, Wühlmäuse und anderen Ungeziefers. Nach meiner bescheidenen Meinung und Erfahrung ist also die Krähe mehr nützlich, als schädlich. Und das ist auch die Auffassung der Grossgrundbesitzer und der Intelligenz.“ (VICTOR FEKETE, landw. Corr.)

*Deszk* (Com. Torontál).

„Ich für meinen Theil halte sie für nützlich, obwohl sie die Getreidearten während der Saat und Reife angreift. Sie vertilgt aber dabei auch Mäuse und Insekten, wobei ich mich durch Mageninhalts-Untersuchungen einiger Exemplare überzeugte.“ (JOSEF BENÉ DE BIKFALVA, landw. Corr.)

*Doboz* (Com. Békés).

„In grösseren Gütern wird sie für nützlich gehalten, indem sie namentlich die Feinde der Zuckerrüben auflest, in diesem Bezirke wird sie sogar von den Gutsverwaltungen seit zwei Jahren nicht vertilgt.“ (ELEK v. SZATHMÁRY.)

*Diód* (Com. Alsó-Fehér).

„Minder schädlich, indem sie den Mais nur anfrisst.“ (NICOLAUS VINCENTI, landw. Corr.)

*Felső-Hídvég* (Com. Tolna).

„Auf einem Felde, welches im vorigen Jahre Futterrüben trug, heuer aber mit Gerste und Hafer besäet wurde, erschienen die Krähen in grossen Schaaren während dem

kárt fognak tenni. Lődöztem őket. Többek közt egynek begye igen tele volt, melyet felmetszettem, s nagy meglepetésemre 6 szem zabot és 147 darab ormányos bogarat találtam benne.“ (APÁTH ALAJOS g. t.)

*Ghymes* (Nyitra).

„Nézetem szerint a *Corvus frugilegus* a káros rovarok nagymérvű pusztításával sokkal nagyobb hasznót okoz, mint a felszínen maradó elvetett magvak felemésztésével kárt, mert a felszínen maradt magvak a nélkül sem fejlődnek jól, a vetési varjú pedig a földdel takart magvakat nem szokta kikaparni. Birtomon ez indokból a vetési varjút lövetni nem engedem.“ (FORGÁCH KÁROLY gróf.)

*Hajdu-Dorog* (Hajdum.).

„Inkább hasznosnak látszik, mint károsnak. Igaz, hogy a gyenge vetést kihuzgálja, de tán nem azért, hogy a csiramagot felemészsze. Mert több lelőtt madár felbontatván nyomban a vetésről löve, begyében pajor s rovarhulladék találtatott. A vetéseken, úgy látszik, a porhanyóvá lett talajon az álcák után futkos és csak ha már ezekre nem tud szert tenni, nyul a magvak után. A tengeriben határozottan kárt okoz.“ (PETRUS JENŐ g. t. és rovarkár tudósító.)

S *Hajdu-Nánáson* már semmi hasznát se ismerik, igaz, kárát se, de azért károsnak tartják!

*Hatvan* (Hevesm.).

„A vetési varjú e vidéken határozottan hasznos madár. Tavasszal a múlt évi cukorrépa táblákat korán reggel nagy csapatokban ellepi és sok ormányos bogarat és egyéb rovar pusztít el, ilyenkor, ha délfelé egy varjút ellövünk, annak gyomrában 60—80 kártékony rovar s e mellett 10—15 szem árpát, zabot, majd később néhány szem kukoriczát találunk. Ugyancsak tavasszal és ősszel nagy csapatban lepi el a frissen szántott földeket s az ekét a barázdában követve az egereket, rovarokat, álcákat szedi össze. — Télen a frissen trágyá-

Keimen. Da ich fürchtete, sie könnten Schaden anrichten, schoss ich auf sie. Besonders eine hatte einen vollen Kropf, welchen ich aufschnitt und in welchem ich zu meiner Überraschung 6 Haferkörner und 147 Rüsselkäfer fand.“ (ALOIS v. APÁTH, landw. Corr.).

*Ghymes* (Com. Nyitra).

„Meiner Meinung nach verursacht *Corvus frugilegus* durch die grosse Dimensionen habende Vertilgung der schädlichen Insekten viel mehr Nutzen, als der durch das Auflesen des oben gebliebenen Saatkornes verursachte Schaden beträgt, indem sich die oben gebliebenen Samenkörner sowieso nicht gut entwickeln, die Saatkrähe aber das bedeckte Samenkorn nicht herauszuscharren pflegt. Auf meiner Beszung lasse ich daher aus diesen Gründen die Saatkrähe nicht abschliessen.“ (GRAF KARL v. FORGÁCH.)

*Hajdu-Dorog* (Com. Hajdu).

„Sie scheint mehr nützlich zu sein, als schädlich. Es ist wahr, dass sie die keimende Saat herauszieht, aber vielleicht nicht, um den Keim aufzufressen, indem mehrere unmittelbar von der Saat abgeschossene Krähen in dem Magen nur Larven- und Insektenreste hatten. Wie es scheint, geht sie auf dem locker gewordenen Boden der Saaten den Larven nach und greift nur dann nach dem Samenkorn, wenn sie keine mehr findet. In der Maissaat ist sie unbedingt schädlich.“ (EUGEN PETRUS, landw. Corr. und Corr. f. Insektenschaden.)

In *Hajdu-Nánás* kennt man gar keinen Nutzen, zwar auch keinen Schaden, und wird sie doch für schädlich gehalten!

*Hatvan* (Com. Heves).

„Die Saatkrähe ist in dieser Gegend ein unbedingt nützlicher Vogel. Im Frühjahr befliegt sie früh Morgens schon die vorjährigen Zuckerrüben-Felder in grossen Schaaren und vertilgt dort viele Rüsselkäfer und andere Insekten; wenn man um diese Zeit gegen Mittag eine Krähe abschiess, so findet man in ihrem Magen 60—80 schädliche Insekten, dabei 10—15 Körner Gerste, Hafer und später Mais. Ebenso befliegt sie im Frühjahr und im Herbst in grossen Schaaren die frischgeackerten Felder und rafft, dem

zott földeket szállja meg, a trágyát apróra szét-szedi, átkutatja s az abban megbúvó rovarokat, petéket pusztítja el. Egyéb eleség hiányában megtámadja a tengerigórékat, szalma- és törekkazlakat is, de ez ellen okkal-móddal védekezni lehet.“ (KOPPÉLY GÉZA.)

Egy másik jelentés Hatvanból (BUCHHALTER GYULA) már károsnak mondja, mert „a vetéseket megrongálja.“ Hasznát a rovarok pusztításában látja.

#### *Kéthely* (Somogy.).

„A magam véleménye a *Corvus frugilegus*-ról, mely bonczolás eredménye s a szabad természetben tett közvetlen tapasztalaton alapul, az, hogy határozottan hasznos madár, s az a kicsiny, elenyésző kár, a mit a kukorica, de csakis kukoricaszemek (úgy vetéskor, mint éréskor) fölszedésével tesz, elenyésző csekély ama haszonhoz képest, a mit egerek, cserebogarak és más rovarok pusztítása által hoz. (DÖRNER ISTVÁN a M. O. K. megfigyelője.)

#### *Kis-Szállás* (Bács-Bodrogm.).

„Engedjék meg nekem, ki az ilyféle megfigyelésekkel gazdasági pályámon előszeretettel foglalkozom, ezirányban való tapasztalataim közlését: Kezdetben én is határozottan károsnak tartottam e madarat, látva a vetésekben az általa okozott nagy kártételeket. Irtattam is tűzzel-vassal, lődijakat tűztünk ki fejére, fészkeit kiszedettük. Sikertől is számukat megapasztani. Utóbbi időben azonban a gazdaságban rovarkárok kezdtek fellépni; a vetési bagolyféle hernyója ősszel egy rozstáblát foltonkint nagyon ritkította, a mely foltokat a varjak folyton lepték. Keresve az okát e furcsa jelenségnek, észrevettem, a mint varjaim a kérdéses helyen hegyes csőrükkel a földet lyukgatják és egy-egy hernyót szerencsésen kihálászva nagy élvezettel elköltötték. Egy más alkalommal, tavasszal nem tudtam magamnak megmagyarázni, hogy egy felszántott, gazmentes, kopár táblát, melyben a megelőző évben répa termett, miért keresik fel a déli napsütöses órákban e madarak oly nagy

Aquila XI.

Pflüge nachgehend, die Mäuse, Insekten und Larven auf. Im Winter befliegt sie die gedüngten Felder, untersucht und zerstreut den Dünger bis in die kleinsten Theile und vertilgt die sich darin versteckenden Insekten und deren Eier. Mangels an anderer Nahrung greift sie auch die Maisschupfen, Stroh- und Spreu-Schober an, doch kann man sich dagegen, wenn man will, schützen.“ (GÉZA v. KOPPÉLY.)

Ein anderer Berichterstatter aus Hatvan (JULIUS BUCHHALTER) hält sie dagegen für schädlich, indem sie „die Saaten ruinirt“. Nutzen findet er im Vertilgen der Insekten.

#### *Kéthely* (Com. Somogy).

„Meiner Meinung nach, welche sich auf Untersuchungen des Mageninhaltes und unmittelbare Beobachtungen in der freien Natur gründet, ist *Corvus frugilegus* ein unbedingt nützlicher Vogel, und ist der Schaden, welchen sie in dem Mais und nur durch Auflesen der Maiskörner (während der Saat und Reife) anrichtet, verschwindend klein dem Nutzen gegenüber, welchen sie durch Vertilgung von Mäusen, Maikäfern und anderen Insekten leistet. (STEFAN DÖRNER, Beobachter der U. O. C.)

#### *Kis-Szállás* (Com. Bács-Bodrogh).

„Es sei mir gestattet das Ergebniss meiner derzeitigen Beobachtungen, mit welchen ich mich während meiner landwirthschaftlichen Praxis mit Vorliebe beschäftigte, anzuführen. Anfangs hielt auch ich diesen Vogel für unbedingt schädlich, als ich den grossen Schaden sah, welchen derselbe in den Saaten verursachte. Ich liess sie mit allen Mitteln vertilgen, setzte einen Schusspreis auf ihr Haupt und liess ihre Nester ausheben. Es gelang auch, ihre Anzahl erheblich zu vermindern. In der letzten Zeit aber kam auf dem Gute mehrfach Insektenschaden vor; die Raupen der Saateule machten im Herbste in dem Raps grosse Lücken, welche die Krähen fortwährend befliegen. Als ich dann nach der Ursache dieser sonderbaren Erscheinung forschte, fand ich, dass meine Krähen mit ihrem spitzen Schnabel die Erde an den betreffenden Stellen durchlöcherten und eine glücklich erhaschte Raupe mit grossem Appetite verpeisten. Bei einer anderen Gelegenheit konnte

előszeretettel, hol délutáni 3 óraig ide-oda sétálgattak, olykor-olykor felkapva valamit? Utána járva a dolognak meggyőződtem, hogy az ezen táblán kikelt répaormányos bogárra vadásznak, a melyek a déli meleg időben szoktak vándorolni, keresve a pusztítandó répa-vetést. Ki ne látta volna őket szántáskor az eke nyomán méltóságosan lépegetni, teleszedve magukat a csimasz, pajod és kukaczkok sokaságával, vagy takarmánykaszálskor ellepni a rendeket s ügyesen felkapkodni a szöcskék, sáskák teméntelen számát? Kártételeitől megóvhatjuk magunkat, hiszen a közmondás szerint „ezer varjú ellen elég egy kő“, de haszna megbecsülhetetlen rovarpusztító tulajdonsága miatt, mert a rovarok ellen még eddig védekezni alig, vagy csak nagy áldozatok árán lehetséges. Véleményem szerint, egy éven keresztül naponkint meg kellene begyartalmát állapítani, hogy a kérdés felett tisztába jöhessünk, a mely vizsgálatok, azt hiszem, állításom igazolásául szolgálna és mezőgazdasági hasznosságánál fogva meg is érdemelné a fáradságot.“ (VUCSKITS BÉLA urad. intéző.)

*Kurtics* (Aradm.).

„A gazdák nagy része károsnak tartja, de a felvilágosodottabbak már nem.“ (FIDY LAJOS.)

*Lökösháza*. (Aradm.).

„Lökösháza pusztákon igen sok a varnyú; répatermelés régen van, s mégis az ormányosok kártételeit nem ismerik a gazdák, míg a kúnágotai répatermelőknek igen sok kárt okoz az ormányos, de ott nincs varnyú. A magam részéről a varnyút hasznos madárnak tartom, mert kártételei ellen könnyen s olcsón lehet védekezni, míg azon rovarok s álcák ellen, melylyel táplálkozik, a védekezés csaknem lehetetlen s igen költséges.“ (VÁSÁRHELYI JÓZSEF.)

ich mir im Frühjahr nicht erklären,“ warum diese Vögel ein kahles, unkrautfreies Feld, in welchem im vorigen Jahre Zuckerrüben waren, während den Mittagsstunden, wenn die Sonne schien, mit solcher Vorliebe aufsuchten, wo sie dann bis Nachmittag 3. Uhr umherspazierten und hier und dort irgendetwas aufpickten. Die Sache untersuchend, überzeugte ich mich, dass sie den auf diesem Felde ausgeschlüpfen Rübenrüsselkäfern nachstellten, welche während der warmen Mittagszeit herumwanderten eine zu vertilgende Saat suchend. — Wer sah sie nicht während des Ackerns würdevoll dem Pfluge nachschreiten, wo sie sich mit einer Menge von Larven, Engerlingen und Maden vollstopften, oder während des Heumähens die Gemaden befliegen, wo sie dann ungeheure Massen von Heuschrecken geschickt erhaschten! . . . . . Gegen ihren Schaden können wir uns schützen: sagt nicht auch das Sprichwort: „Gegen 1000 Krähen genügt ein Stein“, ihr Nutzen aber ist durch ihre Insektenvertilgung unschätzbar, indem man sich bis dato gegen Insekten kaum oder nur durch grosse materielle Opfer schützen kann. Meiner Meinung nach sollte man ein ganzes Jahr hindurch von Tag zu Tag ihren Magen untersuchen, um die Frage ins Reine zu bringen, und ich glaube, dass diese Untersuchungen, welche sich landwirthschaftlichen Nutzens wegen lohnen würden, meine Behauptungen rechtfertigen werden.“ (BÉLA VUTSKITS, Gutsverwalter.)

*Kurtics* (Com. Arad).

„Ein grosser Theil der Landwirthe hält sie für schädlich, die mehr Aufgeklärten aber nicht mehr.“ (LUDWIG v. FIDY.)

*Lökösháza* (Com. Arad).

„Auf den Feldern von Lökösháza sind viele Krähen und haben wir seit langer Zeit Zuckerrübenbau, doch wissen die Landwirthe von keinem Insektenschaden, während in Kúnágot der Rüsselkäfer den Rübenbauern viel Schaden verursacht, aber dort sind keine Krähen. Für meinen Theil halte ich die Krähe für einen nützlichen Vogel, indem man sich gegen den Schaden desselben leicht und billig schützen kann, während der Schutz gegen jene Insekten und Larven, von welchen er lebt, beinahe unmöglich und sehr theuer ist.“ (JOSEF VÁSÁRHELYI.)

*Lugos* (Krassó-Szörénym.).

„A bejelentő személyesen tapasztalta, hogy a vetési varjú vetéskor az ellepott szántókról nem a vetőmagot, hanem a férgeket, rovarokat szedte fel s feltétlenül hasznos madárnak tartja a mezőgazdaság szempontjából“ (SZÉKELY ISTVÁN főerdész.).

*Magyar-Kályán* (Kolozsm.).

„Kárt tesz aratáskor 2 hétig és ősszel a kukoriczák szélein 4 hétig, de az év többi részén a gazdának dolgozik. Észrevételem az, hogy az elvetett magot csak akkor szedi fel, ha nincs kukacz a földben. A múlt heteken is figyelve megkerestem egy pontot, a hova kukoricza volt vetve és teméntelen varjú szállt azon pontra. Egy szem kukoriczát fel nem szedtek, csak pajort.“ (GAÁL GYULA).

*Makó* (Csanádm.).

„A vetési varjú a legnagyobb károkat a fészkelési és fiainak felnevelési ideje alatt a kelő félben lévő tengeriföldekben teszi s leginkább ott, hol e földek az egyes varjú-fészkelőtelepek közelében fekszenek; az év többi szakaiban okozott kártételek azonban — miután a védekezés ellenük nem igen költséges — nem érnek fel azzal az indirect haszonnal, melyet a különböző kártevő rovarok elpusztítása által nyújtanak a gazdának. Így véleményem szerint a vetési varjúnak egész általánosságban esetleges kötelező irtását a gazdaközönségre nézve határozottan károsnak tartjuk, hanem csakis ott volna az indokolt, a hol a varjak már igen nagy mértékben elszaporodtak s abban az időben, mikor az egyes helyeken kártevésük a legérezhetőbb, t. i. a fészkelés idején, a mi a fészkek leszedése s a tojások vagy fiókák elpusztítása által legkönnyebben eszközölhető s ezáltal elérhető az is, hogy a fiókák nélkül maradt varjak nagy része azon helyről elhúzódik s egy-egy ily környék közönségének nem is foghatnak oly érzékeny károkat okozhatni.“ (Csanádmegyei Gazdasági Egyesület.)

E mellett bizony furcsán hangzik a Makói Gazdasági Egyesület ama jelentése, hogy a

*Lugos* (Com. Krassó-Szörény).

„Der Berichterstatter machte persönlich die Erfahrung, dass die Saatkrähe die Felder während der Saat nicht wegen des Samenkornes beflog, sondern wegen Insekten und Ungeziefer, weshalb er sie für die Landwirthschaft unbedingt nützlich hält.“ (STEFAN SZÉKELY, Oberförster.)

*Magyar-Kályán* (Com. Kolozs).

„Sie schadet während der Ernte zwei Wochen und im Herbste an den Rändern der Maisfelder vier Wochen, arbeitet aber dann während des ganzen Jahres für den Landwirth. Ich habe beobachtet, dass sie das Saatkorn nur dann angreift, wenn keine Larven in dem Boden sind. Auch in den vergangenen Wochen beobachtete ich eine mit Mais besäete Stelle, welche von ungemein vielen Krähen befliegen wurde. Nicht ein einziges Maiskörnchen wurde aufgelesen, nur Larven.“ (JULIUS v. GAÁL).

*Makó* (Com. Csanád).

„Die Saatkrähe verursacht den grössten Schaden während der Zeit der Brut und der Ernährung der Jungen in den keimenden Maisfeldern und hauptsächlich dort, wo diese in der Nähe der Brutcolonie liegen; dagegen wiegt der Schaden in den übrigen Jahreszeiten — indem der Schutz gegen denselben nicht kostspielig ist — gar nicht den indirecten Nutzen auf, welchen sie dem Landwirthe durch Vertilgung der verschiedenen schädlichen Insekten leistet. So wäre unserer Meinung nach die allgemeine, eventuell verordnete Vertilgung der Krähen unbedingt schädlich für die Landwirthe, dieselbe wäre nur dort angezeigt, wo sich die Krähen schon allzusehr vermehrten und in einer Zeit, wo der Schaden stellenweise am empfindlichsten wäre, nämlich während der Brut, was durch Vertilgung der Eier und Jungen am leichtesten zu erreichen wäre, weshalb dann auch ein grosser Theil, der ohne Jungen gebliebenen Krähen wegziehen würde und deshalb den Landwirthen einer solchen Gegend keinen so empfindlichen Schaden mehr zufügen könnten.“ (Landwirth. Verein des Com. Csanád).

Sehr sonderbar ist neben dieser Meinung der Bericht des Landw. Vereines von Makó,

„varjú igen-igen káros“ s haszna csak az, hogy „vajmi kevés egeret pusztít.“

*Nagy-Bajom* (Biharm.).

„A kisgazdák hasznosnak, a köznép károsnak tartja . . . Télen trágyázás alkalmával a trágyában már meglévő férgeket kipusztítja és a trágyát igen szépen és egyenletesen elteríti.“ (JENY MENYHÉRT.)

*Nagy-Czég* (Kolozm.).

„Több évi megfigyelés után mondhatom, hogy míg férget, pajort, pondrót kap, addig a gabnában kárt nem tesz . . . A tanyájukhoz közel lévő tengeriben számottevő kárt okoznak, valamint kendermagban éréskor.“ (TAMÁSY PÉTER.)

*Nagy-Enyed* (Alsó-Fehérm.).

„Mivel a szántóföldeken és réteken csapatosan irtja a rovarokat és férgeket, ez által hasznót okoz. Kis mértékben káros, mivel a tengerinek csövéből lecsipdesi a magot.“ (CSATÓ JÁNOS.)

*Nagyvárad* (Biharm.).

„Az iklódi uradalom gazdatisztje hasznosnak tartja, azért védi fészkelési helyüket. A legtöbb kisgazda kártékonynak mondja.“ (TÓTH MIHÁLY dr. tanár.)

*Parác* (Gedeontanya, Temesm.).

„Az én véleményem szerint inkább hasznos, mint káros madár; tűzzel-vassal való irtása nem kívánatos, ritkítása ajánlatos.“ (BÁCSY GEDEON.)

*Réa* (Hunyadm.).

„A nép semmi hasznosságát se látja. Én meg mint gazda is igen nagy hasznosságát látom a temérdek kártékony rovarnak elpusztítása által, mely által azon kis kár egészen elenyészik. Én mint gazda örömmel fogadnám, ha itt fészkelnének s fiaikat az itt tetelesen felszaporodott kártékony rovarokon nevelnék fel.“ (BUDA ÁDÁM, a M. O. K. levelező-tagja.)

Réa közelében, Hátszegen és Farkasdin már semmi hasznát se ismerik.

laut welchem „die Krähe sehr, sehr schädlich“ ist und Nutzen nur durch Vertilgung „einiger weniger Mäuse“ leistet.“

*Nagy-Bajom* (Com. Bihar).

„Die Kleinbauern halten sie für nützlich, das Volk für schädlich“ . . . Im Winter während des Düngens vertilgt sie das im Dünger befindliche Ungeziefer, und zerstreut auch den Dünger sehr schön, gleichmässig.“ (MELCHIOR v. JENY.)

*Nagy-Czég* (Com. Kolozs).

„Nach mehrjähriger Erfahrung kann ich es sagen, dass sie, solange es Ungeziefer, Engerlinge und Larven gibt, keinen Schaden in der Saat anrichtet. . . . In den nahe bei ihren Brutcolonien liegenden Maisfeldern verursachen sie erheblichen Schaden, ebenso auch im Hanfsamen während der Reife.“ (PETER v. TAMÁSY.)

*Nagy-Enyed* (Com. Alsó-Fehér).

„Indem sie auf den Feldern und Weiden in grossen Schaaren Insekten und Ungeziefer vertilgt, leistet sie Nutzen. In geringem Masse ist sie durch Abfressen der Maiskörner von den Kolben schädlich.“ JOHANN v. CSATÓ.)

*Nagyvárad* (Com. Bihar).

„Ein Gutsbeamter der Herrschaft von Iklód hält sie für nützlich, weshalb er ihre Brutcolonien schützt. Die meisten Kleinbauern halten sie für schädlich.“ (Dr. MICHAEL v. TÓTH, Professor.)

*Parác* (Gedeonsitz, Com. Temes).

„Meiner Meinung nach mehr nützlich als schädlich; Ausrottung nicht erwünscht, Verminderung jedoch angezeigt.“ (GIDEON v. BÁCSY.)

*Réa* (Com. Hunyad).

„Das Volk weiss von gar keinem Nutzen. Ich weiss sie auch als Landwirth sehr nützlich durch Vertilgung einer Menge schädlicher Insekten, wogegen der kleine Schaden gänzlich verschwindet. Als Landwirth wäre ich froh, wenn sie hier nisten würden und ihre Jungen von den sich hier sehr vermehrten schädlichen Insekten ernähren würden.“ (ADAM v. BUDA, corr. Mitglied der U. O. C.)

In der Nähe von Réa in Hátszeg und Farkasdi weiss man schon von keinem Nutzen.

*Sándorfalva* (Torontálm.).

„Inkább hasznos, mint káros, mert utóbbi esetben védekezni lehet.“ (HEIM JÁNOS.)

*Sándormajor* (Zalam.).

„Én határozottan igen hasznos állatnak tartom — kára sokszorosan megtérül a káros állatok pusztítása által. És mint ilyen védeni kell.“ (IVÁNKAI KEHRNDL IMRE g. t.)

*Szász-Csanád* (Alsó-Fehérm.).

„A kisgazda nem képes hasznosságát megbírálni; a károosság meg oly csekély, hogy figyelemre se méltatja; a felvilágosodottabb gazdák azonban inkább hasznosnak ismerik, mint károsnak.“ (TUZSON GYÁRFÁS.)

*Szeged-Királyhalom* (Csongrádm.).

„Ha a vetési varjú károosságát és hasznosságát mérlegeljük s figyelembe vesszük azt, hogy károosságát — ha csak túlságosan el nem szaporodnak — hatalmunkban áll a legkisebb mérvűre csökkenteni, nem tarthatjuk annyira károsnak, hogy az irtandók közé sorozzuk. Ott, a hol nagyobb mérvben elszaporodva kártevésük jelentékeny a károsítás idején mérsékelten lőhetők.“ (TEODOROVITS FERENC, erdőmester.)

*Szent-Elek* (Vasm.).

„Hasznos. Általában észleltetett, hogy azon a helyen, a hol járt, a vetésnek állása sokkal jobb, mint a hol nem járt.“

*Tapolcsány* (Borsodm.).

„Tapasztaltam, hogy egész répatáblákat mentett meg a pusztulástól. Napokon keresztül nem távoztak mindaddig, míg egy fekete pajort is találtak.“ (LATKÓCZY KÁLMÁN.)

*Tarnabod* (Hevesm.).

„E község határában az elenyésző kis kártétel mellett a vetési varjú kiszámíthatlan hasznót csinál, mert az 1000 kat. hold területű szántóföldön 8 évtől 120—130 kat. hold

*Sándorfalva* (Com. Torontál).

„Mehr nützlich, als schädlich, indem man sich in letzterem Falle schützen kann.“ (JOHANN HEIM.)

*Sándormajor* (Com. Zala).

„Ich halte dieselbe für unbedingt nützlich, der Schaden wird vielfach durch die Vertilgung schädlichen Thiere zurückerstattet. Eben deswegen muss sie geschützt werden.“ (EMERICH V. KEHRNDL DE IVÁNKA, landw. Corr.)

*Szász-Csanád* (Com. Alsó-Fehér).

„Der Kleinbauer ist nicht im Stande, deren Nützlichkeit zu beurtheilen; dabei ist der Schaden so gering, dass er denselben gar nicht in Betracht zieht; die aufgeklärteren Landwirthe aber wissen sie mehr nützlich, als schädlich.“ (GYÁRFÁS TUZSON.)

*Szeged-Királyhalom* (Com. Csongrád).

„Nutzen und Schaden der Saatkrähe abwägend und dabei in Betracht ziehend, dass es in unserer Macht steht, denselben auf das kleinste Mass zu reduciren — falls sie sich nicht allzusehr vermehrt hat — kann man dieselbe nicht für so schädlich halten, um sie unter die zu Vertilgenden zu reihen. Dort, wo der Schaden infolge allzugrosser Vermehrung bedeutend wird, kann sie während der Zeit der Schädlichkeit mässig abgeschossen werden.“ (FRANZ TEODOROVITS, Forstmeister.)

*Szent-Elek* (Com. Vas).

„Nützlich. Es wurde allgemein beobachtet, dass die Saat dort viel besser stand, wo sie sich zeigte, als dort, wo sie nicht war.“

*Tapolcsány* (Com. Borsod).

„Ich beobachtete, dass sie ganze Rübenfelder von dem Verderben errettete. Tagelang weichen sie nicht von der Stelle, solange sie nur eine schwarze Larve vorfanden.“ (KOLOMAN V. LATKÓCZY.)

*Tarnabod* (Com. Heves).

„In dieser Gemeinde leistet die Saatkrähe bei einem verschwindend kleinen Schaden, unermesslichen Nutzen, indem sich auf dem 1000 Kat.-Joch betragenden Felde, welches



évi czukorrépatermelés mellett az ormányos rovar azért nem szaporodhatott el, mert ezt a vetési varjú elpusztította; alulírott többször lőttem le vetési varjút, melynek szája, begye tele volt a legkártékonyabb rovarokkal . . . Áldása a vidéknek! Kártékonyága ellen könnyű a védekezés és az elriasztással célt lehet érni.“ (HORVÁTH ENDRE, jegyző.)

*Udvari* (Szatmárm.).

„Habár tesz is néha kárt az új tengeri vetésben, de ha ez a madár nem volna, a mi vidékünkön nem lehetne gazdálkodni, mert a temérdek bogár és féreg mind megenné a vetést. Ez a legjobb barátja a gazdának.“ (SZÉKES BARNÁ G. T.)

*Uzd* (Tolna.).

„Én a leghasznosabb madárnak tartom. Cserebogarak, Zabrus és egyéb bogarak kimondhatatlan kárt okoznának, ha a varjak nem pusztítanak. A varjú csak szükségből veszi föl — a zab kivételével, melyet igen kedvel — a gabonát.“ (FÖRDÖS DEZSŐ.)

*Vaszar* (Baranyam.).

„Nélkülözhetetlenül hasznos, a mennyiben az elszaporodott egereket, cserebogarakat, ezek pajorjait, az ürgét, patkányt tömegesen pusztítja. E három varjófaj\* országos óvása rendelő el. Néha apró csirkét is oroznak párosodás idején, de ezen csekély kár a nagy haszon mellett számításba nem jöhet.“\*\*

*Zólyom* (Zólyomm.).

„Tapasztalataim szerint a vetési varjú a vidéken soha legkisebb kárt se okozott és

\* T. i. vetési varjú, szürke varjú és csóka.

\*\* Megjegyzendő, hogy a vetési varjú e környéken állandó madár és „rengeteg sok“ költ a vidéken. (SZABÓ GYULA, g. t.)

seit acht Jahren zu 120—130 Joch mit Zuckerrüben bebaut wird, Rüben-Rüsselkäfer nur darum nicht vermehren konnte, weil ihn die Saatkrähe vertilgte; Unterzeichneter schoss öfter Krähen, als deren Rachen und Kropf voll mit den schädlichsten Insekten war. . . . Dieselbe ist ein Segen für die Gegend! Gegen den Schaden kann man sich leicht schützen, und kann man auch durch Scheuen zum Ziele kommen.“ (ANDREAS V. HORVÁTH, Notär.)

*Udvari* (Com. Szatmár).

„Obwohl dieselbe manchmal Schaden in den jungen Maissaaten anrichtet, so könnte man doch in unserer Gegend keine Landwirthschaft betreiben, wenn diese Vögel nicht wären, indem die ungeheuren Mengen Käfer und Ungeziefer die ganze Saat auffressen würden. Sie ist der beste Freund des Landwirthes.“ (BARNABAS V. SZÉKES, landw. Corr.)

*Uzd* (Com. Tolna).

„Ich halte sie für den nützlichsten Vogel. Maikäfer, Zabrus und andere Käfer würden uns unaussprechlichen Schaden bereiten, wenn sie von der Krähe nicht vertilgt würden. Die Saatkrähe nimmt mit Ausnahme des Hafers, zu welchem sie eine grosse Vorliebe zeigt, nur im Nothfalle Getreidearten auf.“ (DESDERIUS FÖRDÖS.)

*Vaszar* (Com. Baranya).

„Unentbehrlich nützlich, indem sie die sich allzu stark vermehrten Mäuse, Maikäfer und deren Larven, Ziesel und Ratten in grosser Menge vertilgt. Der Schutz dieser drei Krähenarten\* müsste im ganzen Lande verordnet werden. Manchmal stehlen sie zwar auch kleine Hühnchen während der Paarung, doch kann dieser kleine Schaden neben dem grossen Nutzen nicht in Betracht kommen.“\*\* (JULIUS SZABÓ, landw. Corr.)

*Zólyom* (Com, Zólyom).

„Nach meinen Erfahrungen verursachte die Saatkrähe in dieser Gegend nie den gering-

\* Nämlich Saat- und Nebelkrähe und Dohle.

\*\* Es muss bemerkt werden, dass die Saatkrähe in der Gegend ein ständiger Vogel ist und dass „ungeheuer viele“ in der Gegend nisten.

azért sem a köznép, sem pedig a tapasztalt vadász nem bántja.“ (BOROSKAY JÁNOS, erdőmester.)

\*

A jelentések tanulságait röviden a következőkben foglalhatom össze: A köztudatban élő ama hit, hogy a vetési varjú a mezőgazdaság szempontjából káros a vetőmag felszedése és a kelő vetés kihúzgálása miatt, igazoltnak nem tekinthető. Kétségtelen azonban, hogy a tengeriben bizonyos vidékeken károkat tesz mind a vetés, mind az érés idején, de mindazáltal általánosságban véve hasznos, sőt nélkülözhetetlen madár s mint ilyet védeni kell. A hol túlon túl elszaporodik, ott kára jelentékeny lehet, s ez esetben ritkítása megengedhető, irtása semmiképen se, annál is inkább, mivel kártétele ellen védekezni könnyű s nem költséges. Egy-egy lelőtt s ijesztőnek kiakasztott varjú rendesen megteszi a kellő szolgálatot. Magyarországon az a hely, hol a jelentések alapján a kár akkora, hogy ritkítása ajánlatos, aránylag kisterületű. Ebbe a területbe sorolható Torontál, Temes déli és északi része, Csanád, Csongrád s talán Bácska keleti része. De még e területre vonatkozólag is vannak némi aggodalmaim. Nevezetesen bár Torontálból majdnem kivétel nélkül károsnak jelentették, de ott van a sándorfalvi jelentés (l. fennebb), mely hasznosnak mondja, mert kártétele ellen lehet védekezni. Csongrádból Tápé, Szeged-Domaszék mellett olvasható Szeged-Királyhalom jelentése, Csanádból N.-Laké mellett a Csanádmegyei Gazdasági Egyesületé. Azért szükséges, hogy e területről származó begyartalmak vizsgáltassanak meg, mielőtt ritkításukat elrendelnék. Ha pedig más vidéken szaporodnának el annyira, hogy irtásukat, illetőleg ritkításukat kívánnák, a kívánság teljesítése szintén csak begyartalom - vizsgálatok után rendelendő el. Irtásuk a legelhibázottabb dolog volna, melynek első sorban az ország czukorrépa-termelése adná meg az árát. Angliában már régen felismerték, hogy a vetési varjú mennyire hasznos madár s azért nemcsak hogy nem üldözik őket, hanem számuk növelése céljából még mesterséges költő-

sten Schaden, weshalb sie weder vom Volke, noch von dem erfahrenen Jäger verfolgt wird,“ (JOHANN V. BOROSKAY, Forstmeister.)

\*

Das kurzgefasste Resultat der Berichte ist: Der allgemein verbreitete Glaube, dass die Saatkrähe durch Auflesen des Saatkornes und durch Ausreissen der keimenden Saat schädlich wäre, kann nicht für berechtigt gehalten werden. Es kann aber nicht bezweifelt werden, dass sie in einzelnen Gegenden in dem Mais Schaden anrichtet, und zwar während der Saat und während der Reife. Im Allgemeinen ist sie jedoch ein nützlicher, ja unentbehrlicher Vogel, welcher geschützt werden muss. Wo sie sich allzustark vermehrt, kann der Schaden bedeutend werden und kann daher die Verminderung erlaubt werden, die Vertilgung aber auf keinen Fall, indem man sich gegen den Schaden leicht und nicht kostspielig schützen kann. Eine abgeschossene, als Schreckmittel ausgehängte Krähe leistet schon gewöhnlich den erwünschten Erfolg. In Ungarn ist es ein verhältnissmässig geringes Gebiet, wo laut den Berichten der Schaden so bedeutend ist, dass die Verminderung angezeigt wäre. In dieses Gebiet gehören Torontál, nördlicher und südlicher Theil von Temes, Csanád, Csongrád und vielleicht der östliche Theil der Bácska. Doch habe ich auch für diesen Theil noch gewisse Bedenken. Namentlich wurde sie aus Torontál fast überall für schädlich bezeichnet, doch hält sie der Bericht von Sándorfalva (v. oben) für nützlich, indem man sich gegen den Schaden schützen kann. Aus Csongrád lese man neben den Berichten von Tápé und Szeged-Domaszék jenen von Szeged-Királyhalom; aus Csanád neben den von Nagylak jenen des landwirthschaftlichen Vereins von Makó. Daher ist es nothwendig, diesen Gegenden entstammende Ingluvialien zu untersuchen, ehe man die Verminderung anordnet. Falls sich dieselben aber auf einem anderen Gebiete derart vermehren würden, dass man deren Vertilgung oder Verminderung wünschen würde, so soll auch dieser Wunsch nur nach der Untersuchung von Ingluvialien erledigt werden. Die Vertilgung

telepeket is állítanak számukra.\* Igaz, hogy Anglia mezőgazdasági viszonyai a mieinktől lényegesen különböznek, a mennyiben a fősúly ott a rétgazdaságra esik, de mégis igen sok megszívlelni valót találhatunk az idegen példában.

\* Ezt a körülményt az *Országos Magyar Gazdasági Egyesület* a földművelésügyi miniszterhez intézett jelentésében *nyomósan kiemeli* és DRESSER, egyike Anglia legnagyobb ornithologusainak HERMAN OTTÓ-hoz intézett levelében megerősíti.

wäre eine total verfehlte Sache, deren Kosten in erster Linie der Rübenbau des Landes tragen würde. In England hat man es schon seit langer Zeit erkannt, welch ein nützlicher Vogel die Saatkrähe ist, weshalb sie nicht nur nicht verfolgt wird, sondern man schafft ihnen sogar künstliche Nistcolonien, um ihre Anzahl zu vermehren.\* Es ist zwar richtig, dass die landwirthschaftlichen Verhältnisse Englands von den unserigen wesentlich verschieden sind, indem das Hauptgewicht dort auf den Wiesenbau fällt, doch können wir in diesem fremden Beispiele viel des zu Beherzigenden für uns finden.

\* Dieser Umstand wurde von dem Ungarischen Staats-Landwirthschaftlichen Verein in einem Berichte an das Ackerbau-Ministerium ausdrücklich hervor gehoben und von DRESSER, einem der grössten der jetzt lebenden englischen Ornithologen, in einem an OTTO HERMAN gerichteten Briefe bestätigt.

## Előzetes jelentés a vetési varjúra vonatkozó országos vizsgálatról.

Írta: CSÖRGEY TITUS.

A magyar birtokososztály véleményének összegyűjtését és feldolgozását az intézet részéről megindított pozitív vizsgálatnak, tehát a **bizonyításnak** kell nyomon követnie. Bizonyításról lévén szó, a vizsgálatot minden körülményre ki kell terjesztenünk. Nem elég tehát a gyomortartalmak vizsgálata, hanem gondosan tanulmányoznunk kell a vetési varjú összes *életviszonyait, évszakok és területek szerint.*

Minthogy e varjút táplálkozása a művelés alatt álló területekre utalja, továbbá mert táplálékának jelentékeny mennyiségét a *föld aló* szedi, számolnunk kell azokkal az eltérésekkel is, melyek a homokos és a nehéz talajok művelési viszonyai, ezek sajátos rovarfaunája s ezzel kapcsolatosan a vetési varjúnak az illető terület sajátosságához alkalmazkodó viselkedése közt szükségszerűleg felmerülnek.

Célunk tehát az, hogy Magyarország minden jellemző vidékéről s az év minden szakából a helyszínen végzett megfigyelések és gyomortartalmak gyűjtése révén oly mennyiségű pozitív adatnak jussunk birtokába, hogy azokból *hónapról-hónapra haladva* összeállíthassuk a mezőgazdasági viszonyok keretében a vetési varjú *teljes életrajzát*. Ebből iparkodunk azután kihámozni a vidékenként módosuló gazdasági szerepet.

A már eddig meglevő vizsgálati anyagot részben a körlevél útján felkért vidéki földbirtokosok és tisztviselők ajándékozták, érték nélküli mintaképen postán küldve a teli varjúgyomrokat, részben pedig az intézet alkalmazottjai gyűjtöttek. F. é. okt. közepéig 438 gyomortartalom gyűlt egybe, még pedig a következő eloszlással: január 40, febr. 30, márcz. 21, ápr. 44, máj. 119, jún. 10, júl. 1, aug. 3, szept. 43, okt. 19, nov. 46 és decz. 62 darabbal. Mint látjuk, nagyon kevés még az anyag s a nyári hónapok alig vannak képviselve. Pedig

Aquila XI.

## Vorläufiger Bericht über die Landesuntersuchung der Saatkrähe.

VON TITUS CSÖRGEY.

Nachdem die Ansichten der ungarischen Grundbesitzer gesammelt und bearbeitet waren, musste die positive Untersuchung seitens des Institutes folgen, es mussten **Beweise** geliefert werden. Um beweisen zu können, muss sich die Untersuchung auf alle Verhältnisse ausdehnen. Es ist daher nicht genug, nur den Mageninhalt der Krähen zu untersuchen, sondern es müssen sämtliche *Lebensbedingungen* der Saatkrähe *nach Gebiet und Jahreszeit* sorgfältig einbezogen werden.

Indem die Krähe infolge ihrer Ernährung auf die cultivirten Gebiete gewiesen ist und sich ein bedeutender Theil dieser Nahrung *unter dem Boden* aufhält, müssen auch jene Abweichungen in Betracht gezogen werden, welche sich aus dem verschiedenen Bebauen der sandigen und schweren Bodenarten, aus deren verschiedenen Insektenfauna und, verbunden mit diesen, aus der Anpassung der Saatkrähe an die specifischen Eigenschaften des betreffenden Gebietes nothwendigerweise ergeben.

Unser Ziel ist daher: aus allen charakteristischen Gebieten und aus jeder Jahreszeit durch Sammeln der Ingluvialien und durch unmittelbare an Ort und Stelle ausgeführten Beobachtungen eine solche Menge von positiven Daten zu gewinnen, auf Grund deren die gesammte Biologie der Saatkrähe in Verbindung mit den landwirthschaftlichen Verhältnissen *von Monat zu Monat* dargestellt werden kann. Aus dieser trachten wir dann die nach Gebieten verschiedene ökonomische Bedeutung herauszuschälen.

Ein Theil des schon vorhandenen Untersuchungsmateriales wurde von Grundbesitzern und Beamten gesammelt, welche, durch ein Rundschreiben aufgefordert, die vollen Krähenmagen als „Muster ohne Werth“ einsandten, der andere Theil wurde von den Angestellten des Institutes erworben. Bis Mitte October l. J. betrug die Anzahl der Ingluvialien 438, und sind dieselben folgendermassen vertheilt: Jänner 40, Feber 30, März 21, April 44, Mai 119, Juni 10, Juli 1, August 3, September 43, October 19, November 46 und De-

45

több, varjúlakta vidéken élő figyelőnknek küldött borszeszes üveget, melybe a nyáron lőtt varjak gyomra került volna, de a varjak az idei rendkívüli szárazság miatt éppen azokról a tájakról vonultak el a nyár folyamán.

Ajánlatosnak bizonyult a varjútanyák alatt heverő *köpetek* gyűjtése is. Nem mutatják ugyan a táplálék állati és növényi alkatrészeinek helyes arányát, mert, mint RÖHRIG dr.-nak ez irányú vizsgálatai is bizonyítják, \* a felszedett rovaralkatrészek sokkal hamarabb szivódnak fel illetőleg zúzódnak szét és kerülnek törmelék alakjában a bélcsatornába, mint a száraz magvak, úgy hogy a köpetekben a lágytestű álczáknak valószínűleg mandibulái se maradnak vissza teljes számban. De így is sok fontos adattal szolgálnak, mert nagy tömegben gyűjthetők. Van is belőle már több ezer darab, nagyrészt KOSTKA LÁSZLÓ úr szíveségéből Izsákról.

A gyomortartalmak hónapok szerint rendezve, felíratos üveghengerekben vannak elrakva, részint szárazon, részint borszeszben. A jelzőcédulára rávezettem a gyűjtés idején, helyén és a gyűjtő nevén kívül a meghatározott növényi és állati alkatrészek nevét, az egereket, rovarokat stb. fajonként és lehetőleg számszerint is, összeolvasva a fogakat, fejeket, mandibulákat stb. A rovaralkatrészek meghatározása az intézetnek külön e célra alapított rovargyűjteménye segítségével történik.

Arra, hogy a gabonaalkatrészeket *súly szerint* határozzam meg, nem vállalkozom. Azért nem, mert ebből az esetleges kárra helyesen következtetni lehetetlen. Részint mert az emésztődés foka ugyanazon mennyiségű gabonaszem súlyát nagy mértékben befolyásolja, másrészt meg azért, mert mindenekelőtt azt kell megtudnunk, *honnan szedte* a varjú a gabonaszemeket, okozott-e ezzel kárt vagy sem? Erre pedig egye-

cember 62 Stück. Es ist zu ersehen, dass das Materiale noch sehr gering ist und die Sommermonate noch kaum vertreten sind, trotzdem ich an mehrere Beobachter in krähenbewohnten Gegenden Spiritusgläser sandte zur Aufbewahrung der im Sommer erworbenen Krähenmagen; aber die Krähen zogen infolge der heurigen ausserordentlichen Dürre während der Sommerszeit gerade aus diesen Gegenden weg.

Es erwies sich daneben als zweckmässig, die unter den Colonien am Boden liegenden *Gewölle* zu sammeln. Dieselben ergeben zwar nicht das richtige Verhältniss der vegetabilen und animalischen Nahrung, weil wie auch die Untersuchungen Dr. RÖHRIG's\* beweisen, die Insektennahrung viel schneller verdaut, resp. zermalmt wird und daher eher in den Darmtrakt gelangt, als die Körner, so dass wahrscheinlich nicht einmal sämtliche Mandibeln der weichen Larven in die Gewölle gelangen. Dieselben ergeben aber auch so wichtige Daten, weil sie massenhaft zu finden sind. Wir besitzen deren auch schon mehrere tausend, zum grössten Theile durch die Freundlichkeit des Herrn LADISLAUS v. KOSTKA aus Izsák.

Die Ingluvialien sind nach Monaten geordnet in mit Aufschriften versehenen Gläsern aufbewahrt, theilweise in trockenem Zustande, theilweise in Alkohol. Die Aufschriften enthalten ausser dem Datum, dem Orte und dem Namen des Sammlers die Namen der artlich bestimmten Pflanzen- und Thier-nahrung, der Mäuse, Insekten u. s. w., wömmöglich auch die Anzahl derselben durch Zusammenzählung der Zähne, Köpfe, Mandibeln u. s. w. Die Bestimmung der Insektentheile geschieht mit Zuhilfenahme der Insektensammlung des Institutes, welche eigens zu diesem Zwecke angelegt wurde.

Die Menge der Getreidearten *nach Gewicht* zu bestimmen konnte ich mich nicht entschliessen. Schon darum nicht, weil es unmöglich ist, daraus richtig auf den Schaden schliessen zu können. Einerseits darum, weil der Grad der Verdauung das Gewicht einer und derselben Menge stark beeinträchtigt, andererseits aber muss man vor Allem wissen, *wo* die Krähe die Getreidekörner auf-

\* Ornithol. Monatschrift. 1903, p. 470—477.

\* Ornith. Monatsschrift. 1903. p. 470—477.

dül a helyszínen végzett megfigyelés, azaz a varjaktól erősen látogatott gabonaföldeknek az aratás idejéig való szemmeltartása adhat megbízható választ.

Intézetünk a pozitív alapon végzett vizsgálatot Torontálmegyében kezdte meg, mert onnan hangzott e varjú ellen a legtöbb vád. Mint az intézet hivatalos kiküldöttje, f. é. május és szeptember havát N.-Elemér és Nagybecskerek, illetőleg Óléc határában töltöttem.

Munkámnak legelején lévén, csak szemelvényeket adhatok vizsgálataimból s a tanulást is csak ideiglenes formában vonhatom le.

Májusi kiküldetésem célja az volt, hogy megtudjam, mivel neveli a vetési varjú a fiait és miként viselkedik a kelő tengerivel szemben. Lehetőleg az élelemmel hazaiparkodó varjakat lőve, úgy találtam, hogy azok fiaikat első sorban a *vetési bagolypille* (*Agrotis*) *hernyóival* és a legelőkön élősködő *Dorcadion-czinczérrel* etetik. Volt varjú, melyből 3 csirázatlan tengeriszemet és 50 *Agrotis-hernyót*, másból 60 *Dorcadiont* és ennek álcáját vettem ki.

Felszedett továbbá a varjú sok *ormányosbogarát* (*Cleonus*, *Myniops*, *Brachycerus*, *Tanymecus* stb.), *tücsköt*, *nyári cserebogarat* (*Rhizothrogus*), *pattanóbogarat* és *drótférget* (*Agriotes* és *Lacon*). Tengeri- és gabonaszem csaknem minden gyomorban akadt, de jelentéktelen mennyiségben és hozzá sok esetben *trágyából* eredő, mit a jellemző ganajbüz bizonyított.

Az eleméri határ Mitra-pusztáján tanuja voltam, hogy a varjú a tengeritáblának *csak ama szélén dolgozott*, melyet a szomszédos ugarról bevándorolt *drótféreg* támadott meg. Minden, a varjútól a későbbi őriztetés miatt már nem érintett, de sárguló tengeriszál alatt 1—2 *drótférget* találtam. A varjú tehát a féregért kaparta ki a már úgy is elpusztult palántát, ott hagyva

gelesen hat, ob sie dadurch auch wirklich Schaden verursachte oder nicht? Darüber kann aber nur die Beobachtung an Ort und Stelle, die fortwährende Überwachung der von Krähen stark besuchten Felder bis zur Ernte eine verlässliche Antwort geben.

Unser Institut begann die auf positiver Grundlage durchgeführten Untersuchungen im Comitate Torontál, indem dort die meisten Klagen gegen die Krähe laut wurden. Von dem Institute amtlich ausgesandt, beobachtete ich im Mai und September l. J. in Németelemér, Nagybecskerek und Óléc.

Indem ich bisher nur am Anfange des Anfangs meiner Arbeit bin, kann ich meine bisherigen Untersuchungen nur in grossen Zügen skizziren und auch die Ergebnisse derselben nur als vorläufigen Bericht abfassen.

Im Mai war das Ziel meiner Aussendung, zu erfahren, womit die Saatkrähe ihre Jungen nährt und wie sich dieselbe gegen den keimenden Mais verhält. Womöglich die mit Nahrung beladenen heimkehrenden Krähen erlegend, fand ich, dass dieselben ihre Jungen hauptsächlich mit den *Raupen der Saateule* (*Agrotis*) und mit den auf den Triften lebenden *Dorcadion-Bockkäfern* ernährten. Es gab eine Krähe, in welcher ich 3 ungekeimte Maiskörner und 50 *Agrotis-Raupen* fand, in einer anderen waren 60 *Dorcadion* nebst deren Larve.

Ausserdem gab es viele *Rüsselkäfer* (*Cleonus*, *Myniops*, *Brachycerus*, *Tanymecus* u. s. w.), *Grillen*, *Junikäfer* (*Rhizothrogus*), *Schnellkäfer* und *Drahtwürmer* (*Agriotes* und *Lacon*). Mais- und Getreidekörner fanden sich fast in jedem Magen vor, aber nur in unbedeutender Menge, dabei stammte auch diese noch in vielen Fällen *aus Mist*, was der charakteristische Geruch verieth.

Auf dem zu Elemér gehörenden Gute Mitra war ich Zeuge, dass die Saatkrähe *nur auf derjenigen Seite des Maisfeldes arbeitete*, welche von dem aus dem benachbarten Brachfelde eingewanderten *Drahtwurme* angegriffen war. An den gelben Maispflänzchen, welche infolge des Hütens von der Krähe später nicht mehr erreicht werden konnten, fand ich 1—2 *Drahtwürmer*. Die Krähe riss also die ohnehin schon vernichtete Pflanze wegen des Drahtwurmes heraus und liess selbst das keimende Maiskorn liegen; durch

a csirázó szemet; munkájával egész sorokat mentett meg a hosszúéletű drótféregtől.

Emez észleletem teljesen megegyezik VABJÚ SÁNDOR palásti plébános úr tapasztalatával\* és feleletet ad arra: miért lepi el a varjú a kelő tengerivetés egyes foltjait és kapar ki annyi tengeriszálat, hogy a vetést helyenként meg kell ismételni. És megértjük azt is, miért sikerül a második vetés, miért nem vágja ki a varjú azt is? Mert már megtisztította a talajt a drótféregtől, melynek jelenlétéről a gazdának a vetés idején tudomása nem volt.

Nem szabad ugyanis felednünk, hogy bizonyos csekélyszámú drótféreg is, mely az előző év sűrű gabonavetésében nyomot se hagyott s így a varjú figyelmét is elkerülte, az ugyanoda ritka sorokba ültetett tengerit jórésztben, vagy teljesen is megsemmisítheti. S ha nincs ott a varjú, a kipusztult foltokon a második vetés is áldozatul esik.

A nagybecskereki határ varjai tehát ez év májusában *hasznos és emberi erővel nem pótolható munkát* végeztek, mert éppen a földben rejtőző káros rovarokból került ki táplálékuk jelentékeny része. S hogy e munkálkodásuk közben a tavaszi vetéseken nem okoztak kárt, bizonyítja a nagybecskereki népes varjútelep közvetlen környékén lévő gabona kifogástalan tömörsége.

Intézetünk asszisztense, SCHENK JAKAB úr velem egyidejűleg a főváros határában lévő Haroszigeten gyűjtött 75 varjúfiók-gyomrot. Ezekben a rovaralkatrészek tömege *ormányos bogár* (Otiorhynchus, Psallidium, Cleonus, Tany-mecus, Myniops, Phyllobius) és *cserebogárcsa*. Különösen a csapó-cserebogár (P. fullo) álcázja találkozik nagy számmal. Pestmegye könnyű talaján tehát a homokvidék jellemző rovarfaunájához mérten más a vetési varjú főtápláléka, mint a torontáli nehéz talajon.

\* Aquila VIII. p. 276—277. Lásd Hauer Bélának „A vetési varjú életmódja és gazdasági jelentősége stb.” című értekezését e kötet 325. és köv. lapján.

diese Arbeit wurden ganze Reihen von den langlebigen Drahtwürme errettet.

Diese Beobachtung stimmt ganz genau mit der des Herrn Pfarrers ALEXANDER VABJÚ\* aus Palást und beantwortet uns die Frage, warum die Krähe einzelne Theile der keimenden Maissaat so stark befliegt, und warum dieselbe stellenweise so viel Maispflänzchen herauszieht, dass man die Saat erneuern musste. Auch lässt es sich daraus erklären, warum die zweite Saat gelingt, warum die Krähe auch diese nicht zugrunde richtet! Sie reinigte schon nämlich den Boden von den Drahtwürmern, deren Vorhandensein aber den Besitzer nicht bekannt war.

Man darf nicht vergessen, dass auch eine gewisse kleinere Anzahl Drahtwürmer, welche sich in der vorjährigen dichten Getreidesaat nicht bemerkbar machte und auch von der Krähe übersehen wurden, den auf dasselbe Feld in Reihen gesetzten Mais zum größten Theile oder auch ganz zugrunde richten können. Falls die Krähe nicht dort wäre, würde auch die zweite Saat auf den vernichteten Strecken zugrunde gehen.

Die Krähen in der Gegend von Nagybecskerek verrichteten daher im Mai l. J. eine *nützliche, durch Menschenkraft nicht ersetzbare Arbeit*, indem eben die im Boden verborgenen schädlichen Insekten die Hauptnahrung derselben bildeten. Dass sie während dieser Arbeit in den Saaten keinen Schaden anrichteten, bewies die unanfechtbar dichte Getreidesaat in der unmittelbaren Nähe der volkreichen Colonie von Nagybecskerek.

Der Assistent unseres Institutes, Herr JAKOB SCHENK, sammelte gleichzeitig mit mir auf der Donauinsel Háros in der Nähe der Hauptstadt 75 Kräheningluvialien. Das Gros der Insektennahrung bilden die *Rüsselkäfer* (Otiorhynchus, Psallidium, Cleonus, Tany-mecus, Myniops, Phyllobius) und *Engerlinge*. Besonders häufig ist der Walkerengerling (P. fullo). Auf dem leichten Boden des Comitates Pest ist also die Hauptnahrung der Saatkrähe, durch die charakteristische Insektenfauna des Sandbodens bedingt, eine andere, als in dem schweren Boden von Torontál.

\* Aquila VIII. p. 276—277. S. den Artikel: „Lebensweise und landwirthschaftliche Bedeutung der Saatkrähe etc.“ von B. v. HAUER. Seite 325 dieses Bandes.

Szeptemberi vizsgálatom az érő tengeriben mutatkozó károokra és a vetési varjúnak az őszi szántás idején való táplálkozására irányult. A bókai határ varjainak fő tápláléka *tengeri* és *egér* volt (utóbbiból rendszeren 2 db, maximum 5 db egy-egy gyomorban). Ezenkívül tömérdek *tücsök* (*Gryllus campestris* és *melas*), sok *répabogár* (*Cleonus*). Derült, meleg időben egy varjúcsapat naphosszat az óléczi Danielkastély kertje alatt tanyázott a heretarlón, csodálatos fürgeséggel iramodva a hemzsegő tücskök után. Ugyanitt fogdosták az őszi eső hiánya folytán még nagyon is fürge egereket s a táviróoszlopok tetején szagatták szét. Megczáfolták ezzel azt a nézetet, hogy ügyetlen egérfogók és csak a betegjét érik utól.

A kert bokrai közül távcsövezve, azt is láttam, hogyan vette el egy öreg *Frugilegus* az ölyvtől [*Buteo buteo* (L.)] a frissében fogott egeret. A varjú óvatosan a földön ülő ölyv háta mögé került s hirtelen rácsapott. A második támadásra az ölyv leejtette az egeret s fogott helyette másikat.

Szeptember második felén egyre kevesbedő *tengeri-szem* mellett *egér*, *tücsök*, *répabogár*, *bagolypille-hernyó*, *cserebogárlelce* és *drótféreg* volt a varjú tápláléka.

A nem őrizett tengeriben kétségtelenül okozott kárt, de ez számba se jöhet ama pusztítás mellett, melyet Ólécz határában a *hörcsög* vitt véghez. Minthogy a *hörcsög* egészen másképp tarolja le a tengericsövet, mint a varjú, nem volt nehéz a két állat okozta kárt összehasonlítani.

Torontálmegyére nézve megfigyeléseimből és a 9 hónapra vonatkozó gyomortartalomanyagból ez idő szerint a következő tanulságot meritem:

1. A vetési varjú haszna és kárának kér-

Meine Untersuchungen im September bezogen sich auf den im reifenden Mais angerichteten Schaden und auf die Nahrung der Saatkrähe während des Pflügens im Herbst. Hauptnahrung der Krähen aus der Gegend von Bóka waren *Mais* und *Mäuse* (von letzteren waren meistens 2, im Maximum 5 Stück in einem Magen). Ausserdem gab es massenhaft *Grillen* (*Gryllus campestris* und *melas*) und viele *Rübenkäfer* (*Cleonus*). Bei reinem, warmem Wetter hielt sich die Krähenschaar tagsüber in den an den Garten des DANIEL'schen Schlosses anstossenden Kleestoppeln auf, wo sie mit bewunderungswürdiger Gewandtheit den Grillenschaaren nachstellte. Ebendasselbst erbeuteten sie auch die infolge des Ausbleibens des Herbstregens noch ungemein flinken Mäuse, welche sie auf der Spitze der Telegraphenstangen verzehrten. Sie widerlegten damit die Meinung, dass sie ungeschickte Mäusefänger seien und nur die kranken erhaschen können.

Aus dem Gebüsch des Gartens mit dem Feldstecher hinauslugend, beobachtete ich auch, wie eine alte Saatkrähe einem Bussarde (*Buteo buteo* L.) die eben gefangene Maus wegnahm. Die Krähe gelangte vorsichtig hinter den Rücken des auf dem Boden sitzenden Bussardes und stiess dann plötzlich auf ihn. Bei dem zweiten Stosse liess der Bussard die Maus fallen und fing sich eine andere.

In der zweiten Hälfte des September waren neben immer geringerer Menge von *Maiskörnern* *Mäuse*, *Grillen*, *Rübenkäfer* *Saat-eulenraupen*, *Engerlinge* und *Drahtwürmer* die Hauptnahrung der Krähe.

Wo der Mais nicht gehütet wurde, verursachte die Krähe unbestreitbar Schaden, doch kann derselbe neben dem, welchen in der Gegend von Ólécz der *Hamster* anrichtet, kaum in Betracht kommen. Indem der *Hamster* den Maiskolben ganz anders abkörnt, als die Krähe, so war es nicht schwer, den durch die beiden verursachten Schaden zu vergleichen.

Für das Comitát Torontál, kann ich auf Grund meiner Beobachtungen und des auf 9 Monate bezüglichen Ingluvialienmaterials derzeit Folgendes aussagen:

1. Die Frage des Nutzens und Schadens



dése Torontálban jórészt a tavaszi tengerin végzett munkáján fordul meg.

2. A vetési varjú tavasszal sokkal több tengerit ment meg, mint a mennyit ősszel elpusztít. A ki félti a vetőmagot, őriztesse földjét a tengeri kicsirázásáig, de azután engedje oda a varjút.

5. Nagy tömegben pusztítja az egeret, s ha nem is bírja annak csapásszámba menő időszakos elszaporodását megakadályozni, korlátozásában fontos szerepe van.

4. Torontálmegyéből e madarat kiirtani már azért sem volna tanácsos, mert a megye bel-sejében *mérföldekre is alig látni olyan bokros helyet*, melyben rovarévó apróbb madár fészkelhetne. A rovarok, kivált a föld alatt élő álczák irtásának munkája tehát kizárólag a varjúra hárul. Ezt pedig csak akkor végezheti hathatósan, ha *kellő számban léphet fel*.

5. Éppen ez okból, e madárnak a torontálmegyei birtokososztály közóhajának megfelelő *helyenkénti gyérítését*, illetőleg a mainál nagyobb fokú elszaporodásának meggátlását csak beható vizsgálatok nyomán tanácsos foganatosítani. Előbb meg kell tudnunk, mekkora az az optimális létszám, melyben a varjú a legtöbb hasznot hajtja s meg kell ismernünk természetes szaporodásának mértékét is.

A jövőre nézve a következők vannak tervben:

A vetési varjúnak a *homokterületek őszi és tavaszi vetésein* való tüzetes megfigyelése. Pestmegyéből (Izsák) ugyanis az a panasz érkezett, hogy a heves őszi és tavaszi szelek a homokot gyakran elsöprik a friss vetésről s az ily módon kitakart vetőmagot oly tömegben szedi fel a varjú, hogy a gabona észrevehetőleg gyéren kél. Ha varjú nem járna oda, a legközelebbi ellenkező irányú szél megint betakarhatná a vetőmagot.

Az a körülmény, hogy a legközelebbi szomszédságban lévő, de már kötöttebb talajú kishartai határban ilyen varjúkárt nem tapasztal-

der Saatkrahe im Comitate Torontál beruht hauptsächlich auf derjenigen Arbeit, welche sie im Frühjahr auf den Maisfeldern leistet.

2. Die Saatkrahe rettet im Frühjahr viel mehr Mais, als sie im Herbst vernichtet. Wer für den Samenmais fürchtet, der lasse sein Feld bis zum Aufgehen der Saat hüten, dann aber lasse er die Krähe darauf.

3. Sie vernichtet die Mäuse in Massen, und wenn es ihr auch nicht gelingt, deren zeitweise, bis zur Landplage gehenden Vermehrung zu verhindern, so verrichtet sie in deren Verminderung dennoch eine wichtige Arbeit.

4. Im Comitate Torontál wäre die Ausrottung des Vogels schon darum nicht angezeigt, weil im Innern des Comitates *meilenweit kein solches Gebüsch zu treffen ist*, wo insektenfressende Kleinvögel nisten könnten. Die Vernichtung der Insekten, besonders der Larven, welche unter der Erde leben, ist daher ausschliesslich der Krähe vorbehalten. Dieselbe kann aber nur dann wirksam ausgeführt werden, wenn sie *in der nöthigen Anzahl* auftreten kann.

5. Eben deshalb ist es angezeigt eine *stellenweise Verminderung* des Vogels, resp. Verhinderung der Vermehrung desselben über die jetzige Zahl, wie es in Torontál allgemein gewünscht wird, erst nach eingehender Untersuchung durchzuführen. Man muss zuerst eruiren, welcher derjenige optimale Stand ist, bei welchem die Krähe den meisten Nutzen leistet, auch muss man erst das Maass der natürlichen Vermehrung erkennen.

Für die Zukunft wird Folgendes geplant:

Eingehende Beobachtung der Saatkrahe auf den *Frühjahrs- und Herbst-Saaten des Sandbodens*. Aus dem Pester Comitate Izsák lief nämlich die Klage ein, dass die starken Frühjahrs- und Herbst-Winde den Sand oft wegfegen und das dadurch aufgedeckte Saatkorn von der Krähe in einer solchen Menge aufgelesen wird, dass das Getreide merkbar schütterer aufgeht. Würde die Saatkrahe das nicht thun, so würde der nächste Wind aus der entgegengesetzten Richtung die Saat wieder zudecken.

Der Umstand, dass dieser Krähenschaden in Kisharta, also in der nächsten Nachbarschaft, zwar schon in mehr gebundenem Bo-

tak, megint csak azt bizonyítja, mennyire függ e varjú szerepe a helyi viszonyoktól.

További tervünk a tengerin és csalamádén végzett tavaszi vizsgálatoknak lehetőleg nagy területen való megismétlése.

Végre ismertető előadások tartása megyei gazdasági egyletek közgyűlésein.

Ha munkánk sikerre vezet, nagy része lesz benne hazánk intelligenciájának is, mely érdeklődésének és áldozatkészségének újból szép jelét adta. Nem is mulaszthatom el, hogy e helyen köszönetet mondjak mindazoknak, kik az eddigi vizsgálat folyamán szóval és tettel a legszívesebben támogattak.

den nicht vorkommt, beweist eben wieder nur, wie stark die Bedeutung der Krähe von den localen Verhältnissen abhängt.

Ein weiterer Plan ist die Wiederholung der Frühlingsbeobachtungen am Mais und Mischling auf einem grösstmöglichen Gebiete.

Schliesslich werden auf den Sitzungen der landwirthschaftlichen Vereine der Comitate Vorträge gehalten werden.

Wenn unsere Arbeit von Erfolg begleitet wird, so haben an demselben auch die intelligenten Kreise Ungarns grossen Antheil, welche durch ihre Unterstützung ein schönes Zeugniß ihres Interesses und ihrer Opferwilligkeit ablegten. Ich kann es daher nicht versäumen, an dieser Stelle allen Jenen Dank zu sagen, welche mich während der bisherigen Untersuchungen mit Rath und That freundlichst unterstützten.

## A madár pillantásáról.

Irtá: HERMAN OTTÓ.

A JABLONOWSKI contra RÖRIG-féle \* vitairatban, mely a vetési varjú táplálkozásával, hasznával és kárával foglalkozik, van egy hely, mely következőképen hangzik:

„RÖRIG dr. idézi egyik munkájában MÄRCKER tanárnak egyik dolgozatát, a melyben az a varjak érdekében perbe száll. E dolgozatban ezt a részletet olvasom: „Azokon a hosszú hónapokon át, a mikor a növényi élet a hó és jég védő takarója alatt pihen, a varjú nem árthat a mi mezőgazdasági ültetvényeinknek és mégis él. A rendkívül éles érzékével már messze távolból meglátja az út szélén az egérkét és táplálkozik belőle úgy, a hogyan lehet!“ Nos, MÄRCKER tanárnak, kit én mint a mezőgazdasági tudományunknak diszét, nagyon tisztetek, ezúttal nagyon is igaza van. „Táplálkozik belőle úgy, a hogyan lehet!“ Ha MÄRCKER tanár tapasztalta, hogy a varjú már messziről látja a poczkot, akkor észre kellett volna vennie azt is, hogy a poczok is tudomást vett a varjúról és mielőtt a varjúnak csak eszébe jutott volna, hogy akár esetlen ugrásaival, akár esetleg szárnyra kapva a poczok közelébe férjen: akkorára a fürge poczok már az 5—6. szökőlyukjában van. *Eleven poczkot a varjú nem igen fog s ha mégis igen, akkor nagy ritkán.* Hátam mögött van már három nagy egérjárás, a melyet Alföldünkön végignézttem; nemcsak úgy egyegy nap, hanem hétszámra; ez idén is láttam tulajdonai egérjárást, de varjút nem láttam, hogy élő poczkot fogott volna.“

„A dolog nyitja egyszerűen az, hogy a poczok óvatos, fürge, ügyes és már mintegy ösztönszerűleg ismeri a maga ellenségeit, holott a varjú hozzá képest mégis ügyetlen, noha RÖRIG dr. különösen dicséri.“

Eddig JABLONOWSKI; megismerhetjük innen mind a három szakembernek a véleményét az egérről és a vetési varjúról.

\* Jablonowski I. „A varjak mezőgazdasági jelentőségéről.“ „Aquila“ VIII. 1901. 245. lap.

## Vom Blick des Vogels.

Von OTTO HERMAN.

In der Streitschrift JABLONOWSKI contra RÖRIG,\* worin über Nahrung, Nutzen und Schaden der Saatkrähe abgehandelt wird, findet sich eine Stelle, welche wie folgt lautet:

„Dr. RÖRIG zitirt in seiner Arbeit einen Aufsatz von Prof. MÄRCKER. In diesem Aufsatze lese ich Folgendes: „In den langen Monaten, wo alles pflanzliche Leben unter der schützenden Decke von Schnee und Eis ruht, kann die Krähe keiner landwirthschaftlichen Anlage schaden, und sie lebt doch. Mit ihren ausserordentlichen scharfen Sinnen erkennt sie das Mäuslein am Wegrande schon aus weiter Ferne und nährt sich davon, so gut es geht.“ Nun, Prof. MÄRCKER, den ich als Stolz unserer landwirthschaftlichen Wissenschaft hochehre, hat bei dieser Gelegenheit nur zu sehr Recht. „Sie nährt sich davon, so gut es geht!“ Wenn Prof. MÄRCKER bemerkt hat, dass die Krähe schon von der Ferne die Feldmaus sieht, so hätte er auch das beobachten sollen, dass auch die Feldmaus die Krähe sah, und bevor es nur der Krähe eingefallen wäre, dass sie entweder mit ihren schwerfälligen Sprüngen, oder mit ihren Flügeln der Feldmaus sich nähert: ist die flinke Maus schon längst in ihren 5—6 Zufluchtsloche. *Eine lebende Maus wird von einer Krähe nicht gefangen*, und wenn dennoch, so auch nur sehr selten. Ich habe schon in unserem Alföld drei arge Mäusejahre erlebt. Ich besah mir die Plage wochenlang. Vorigen Winter sah ich die Mäuseinvasion im Districte jenseits der Donau, doch ich bemerkte nicht eine Krähe, dass sie eine lebendige Feldmaus gefangen hätte.“

„Die Ursache liegt einfach darin, dass die Feldmaus vorsichtig, flink, geschickt ist und ihre Feinde schon instinktmässig kennt, die Krähe aber im Verhältnisse zu ihr ziemlich unbeholfen ist, obzwar Dr. RÖRIG ihre Geschicklichkeit besonders lobt.“

Soweit JABLONOWSKI, und können wir an dieser Stelle die Ansicht über Maus und Saatkrähe aller drei Fachmänner kennen lernen.

\* Jablonowski J. „Die landwirthschaftliche Bedeutung der Krähen“ „Aquila“ VIII. 1901. pag. 245.

JABLONOWSKI-nak a „ineglátásra“ alapított megfigyelése nem volt szabatos. Az emberre nézve természetesen nehéz éppen annak a pillanatnak a kilesése, mikor a varjú megfogja az egeret, mert a madár nagyon is óvatos, az egér pedig nagyon is kicsi ahhoz, hogy az egészet távolból megfigyelhessük. A M. O. K. más módszert követ: belenézünk a lelőtt varjak gyomrába, s Csörgey T. torontáli — a hol az idén egérjárást volt — jelentése szerint azt találjuk, hogy minden elejtett varjú gyomrában van 1—3 egér; az irodalomban is egész sereg pozitív adatot találunk erre vonatkozólag, már Naumann-nál is. Evvel azonban nem akarjuk azt mondani, hogy Märcker tanár fölfogása győzött volna, mert az az „útszéi egérke“ szintén nem szabatos — inkább idyllikus — és sokkal helyesebb lett volna az egérutakkal keresztül-kasul szelt kaszálót vagy tarlót választani színtérül, vagy pedig szemügyre venni a havon nyíló egérlyukat, a mely a varjúnak rendes lesőhelye, s a hol az eredményről a bevérezett hó is tanuskodik. Általánosságban még azt akarom megjegyezni, hogy mégis csak vigyázni kell egy kissé a kifejezésekre. Mert ha Jablonowski azt mondja: „mielőtt a varjúnak csak eszébe jutott volna“, úgy ez oly lélektani folyamatra vonatkozik, a melyre nézve az ember még önmagán se tud teljesen eligazodni, hát még a varjú!

Mindezt csak alkalmasszerűen akartam megjegyezni, mert ebben a rövid cikkben csak arra akarok kiterjeszkedni, a mit Märcker tanár a varjú éles érzékeiről, tehát az egérnek messziről való megpillantásáról mond, s Jablonowski-nak arra a véleményére, hogy az egér is megpillantja a varjút.

Ez volna az egyik mozzanat.

A másik Lucanus-nak ismeretes kijelentése, hogy a léghajósok megfigyelése szerint ezer méter magasságban az ember már nem tud különböztetni, s hogy ez mértékadó a madárra nézve is. Általánosságban jegyzem meg azt, hogy a léghajósok adata az emberi szemnek képességére vonatkozik, a mit azonban nem lehet kiterjeszteni a madárszemre is; a pozitív okok majd alább következnek.

Az eddig mondottak alkotják következő, a Aquila XI.

JABLONOWSKI's Beobachtung auf „Sicht“, war nicht korrekt. Es ist für den Menschen eben schwer, den Moment zu erhaschen, wo die Krähe die Maus abfasst, denn der Vogel ist zu scheu und die Maus ist zu klein, um aus der Entfernung beobachtet werden zu können. Die U. O. C. befolgt eine andere Methode: es werden Krähen abgeschossen, ihr Magen auf den Inhalt geprüft und es ergibt sich, laut Bericht T. Csörgey's aus Torontál, wo heuer Mäuseplage war, dass im Magen einer jeden erlegten Krähe 1—3 Mäuse zu finden waren; auch in der Literatur findet man eine ganze Reihe von positiven Angaben, sogar von Naumann. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass Prof. Märcker in seiner Art siegt, denn das „Mäuslein am Wegrande“ ist auch nicht korrekt — mehr idyllisch — es wäre richtiger gewesen, die durch Mäusewege durchfurchte Wiese oder das Stoppelfeld als Schauplatz zu wählen und auch das Schnee-Loch der Maus zu berücksichtigen, wo sich die Krähe zu postieren pflegt und der Erfolg durch blutigen Schnee kundgegeben wird. Ich möchte im Allgemeinen bemerken, dass man auf die Ausdrücke denn doch achten sollte. Denn, wenn Jablonowski sagt: „ehe es nur der Krähe eingefallen wäre“, so bezieht sich dies auf einen psychologischen Process, worüber der Mensch an sich selbst keine genaue Rechenschaft geben kann, geschweige bei der Krähe.

Dieses Alles sei aber nur gelegentlich bemerkt, denn für diesen kurzen Abriss gedenke ich nur das zu verwerthen, was Prof. Märcker über die scharfen Sinne der Krähe, also das Erblicken der Maus aus weiter Ferne sagt und was Jablonowski über das Erblicken der Krähe durch die Maus meint.

Dieses wäre das eine Element.

Das zweite ist der bekannte Ausspruch v. Lucanus', dass die Möglichkeit des Unterscheidens aus der Höhe, laut Angabe der Aeronauten, bei 1000 Meter aufhört und dieses auch für den Vogel massgebend ist. Im Allgemeinen sei bemerkt, dass sich die Angabe der Luftschiffer auf die Fähigkeit des menschlichen Auges bezieht und dieses auf jene des Vogelauges nicht bezogen werden kann; die positiven Gründe werden sich weiter unten ergeben.

Das bis jetzt Gesagte bildet den Ausgangs-

madár pillantására vonatkozó fejtegetések kiinduló pontját.

Nem mondhatnók, hogy a madárszem bonczatana a többi szervekéhez képest el volna hanyagolva; de azok a finomságok, a melyek a biophysiologiai viszonyok s a madárszem bonczatana és optikája közötti kapcsolatban jutnak kifejezésre, tudtommal még nem részesültek behatóbb tárgyalásban, avagy méltatásban, pedig az utóbbi könnyen megfigyelhető, bizonyára sok tanulságot tartalmaz s egyszersmind alkalmas volna arra, hogy hagyományos ornithologiai szólásmódok helyett valami tényleges dolgot nyújtson. Mert a mikor MÄRCKER tanár azt mondja: a varjú éles érzékeivel már messziről pillantja meg az egérkét, akkor ő voltaképpen csak kombinál és elmélkedik a nélkül, hogy megmagyarázná a dolog lényegét: hogyan győzi le a varjú a közte és az egér között távolságot, hogy megfoghassa az egeret? Mert hiszen JABLONOWSKI szerint az egér is már messziről pillantja meg a varjút s ezenfölül még különböző tartaléknnyílásai is vannak, a melyekbe belebujhat, ha a varjú „akár esetlen ugrásaival, akár esetleg szárnyra kapva“ közellednék hozzá; de ez is csak kombinálás és elmélkedés, mert nem figyelhető meg. Hiszen JABLONOWSKI se látta azt, a miből tovább kombinál, hogy t. i. a varjú *nem* tudja az eleven egeret megfogni, holott ennek éppen az ellenkezője igaz, a mint már fennebb jeleztem.

Az igazság az, hogy a varjak *lesik* az egeret, még pedig a lyukak közelében, s a mint az egér kibujik, gyakran láthatjuk azt, hogy a varjú egy kicsit fölrepül s utána azonnal lecsap: ez az a mozzanat, a melyben a pillantás dönt, még pedig a következőképen: az *egérszem látótengelye oldalt s egy kissé előre irányul, úgy hogy az egérnek a látótere egészen véve csak vízszintesen terjed*. Ha az egér fölfelé akar pillantani, akkor ezt csak megfelelő fejfordulattal, vagy pedig a két hátulsó lábára való állással teheti meg. A mint kibujik az egér a lyukból, a ráselő varjú egy kicsit fölrepül, tehát az egér *föle* emelkedik, miáltal kivonja magát annak a látómezejéből; az egeret éppen ez

punkt der folgenden Erörterung über den Blick des Vogels.

Man könnte nicht sagen, dass die Kenntniss der Anatomie des Vogelauges im Verhältniss zu den übrigen Organen vernachlässigt wäre; jene Feinheiten aber, welche in den bio-physiologischen Relationen zur Anatomie und Optik des Vogelauges ausgesprochen sind, waren meines Wissens noch nicht Gegenstand irgend einer specielleren Untersuchung, oder auch nur specielleren Würdigung, insoweit, als letztere für den Beobachter leicht zugänglich ist und gewiss viel Belehrendes enthält, geeignet, anstatt gewisser ornithologischer Redensarten, etwas Positives zu setzen. Denn, wenn Prof. MÄRCKER sagt: die Krähe habe scharfe Sinne, sie erblicke das Mäuslein aus grosser Ferne, so ist das combinativ reflektirt, ohne das Positive zu erklären, nämlich: wie überwindet die Krähe die Entfernung zwischen sich und der Maus derart, dass sie die Maus erbeuten kann? Denn nach JABLONOWSKI erblickt ja auch die Maus die Krähe aus weiter Ferne und hat zum Überfluss auch noch verschiedentliche Reservelöcher in Bereitschaft, in welche sie schlüpft, wenn sich ihr die Krähe „mit ihren schwerfälligen Sprüngen oder mit ihren Flügeln“ nähert, was aber auch nur so combinativ-reflektirt ist, weil es nicht beobachtet werden kann. Sah es ja auch JABLONOWSKI nie, woraus er weiter combinirt, dass die Krähe eine lebende Maus *nicht* fangen kann. wo doch das Gegentheile wahr ist, wie schon oben angedeutet wurde.

Die Wahrheit ist, dass die Krähen den Mäusen *auflauern*, u. zw. in der Nähe der Löcher, und wenn die Maus hervorkommt, sehen wir sehr oft, dass sich die Krähe ein wenig fliegend erhebt, um sich sofort wieder niederzulassen: das ist der Moment, wo der Blick entscheidend wird, u. zw. wie folgt: *die Sehaxen der Mäuseaugen sind seitwärts und etwas nach vorne gerichtet, so dass das Gesichtsfeld der Maus im ganzen horizontal läuft*. Will die Maus nach oben blicken, so muss sie den Kopf entsprechend wenden oder auf den Hinterbeinen ein „Männchen“ machen. Schlüpft die Maus aus dem Loch hervor, so erhebt sich die lauernde Krähe etwas in die Luft, d. i. *über* die Maus, somit aus dem Gesichtsfeld derselben; die Maus

zavarja meg s a varjú ezt a pillanatot használja föl arra, hogy prédáját megragadja.

Avval, hogy belevontuk a látótengelyt ill. a látóteret, és a rablónak a prédája *fölé* való emelkedését, megtaláltuk azt a kulcsot, a melynek segítségével egész sereg hasonló jelenléget magyarázhatunk meg.

A varjúnak ez a rövidke fölröppenése legелеmibb foka annak a némely madárfajnál igen magas fejlettségű képességnek, a mit „szítálás“-nak vagy „függés“-nek nevezünk; ebből ered egyik legismertebb kis ragadozónak, a *vörös vércsének* — *Cerchneis tinnunculus* L. — német népies elnevezése *Rüttelfalke*, szítalósólyom. Ez a madár körülbelül a legjobb szítáló. Rétek és tarlók fölött jár bizonyos — körülbelül 15 métert kitevő — magasságban, könnyedén forgatja a fejét hol jobbra, hol balra, hogy lepillantson a földre; egyszerre csak olyan állásba helyezkedik, hogy kiterjesztett farka függőleges helyzetbe jut, bizonyos szög alatt élénken csapkod a szárnyaival, hogy se nem emelkedik, se nem süllyed, miközben farka a vízszintes elmozdulást gátolja meg, úgy hogy a madár úgyszólván egy helyen függve marad a levegőben. Ebben a helyzetben élesen vizsgálja a földet; a mint megpillantja a prédát, függőlegesen lezuhan a föld felé és csak annak a közelében terjeszti ki ismét a szárnyait, hogy ne ütődjék. Tiszta sor, hogy itt a látótengely, illetőleg préda — akár egér, akár gyík — *vízszintes látóköre* döntő szerepet játszik: az áldozat nem, vagy csak későn veszi észre a veszedelmet, mely függőleges irányban csap le.

Egérnagyságú tárgyakra nézve a vércse látótávolsága körülbelül 15 méter. Sokszor láthatjuk azt, hogy a madár, mikor szítálni akar, valósággal — csillagászati és fényképezési műszóval élve — „beállítja“ magát, még pedig a szemhez, mint fényfölfogó készülékhez és a préda távolságához viszonyítva.

A Mezősegi tószorozaton sokszor figyeltem meg a *rárót* — *Pandion haliaetus* L. — a mint szabályszerű időközökben végig járta az egész sorozatot, mindig ugyanegy magasságban, melyet kb. 20 méterre becsültem. Időről-időre szítálva, „függve“ maradt a madár, s ha prédát pillantott meg, függőlegesen lecsapott

wird eben dadurch verwirrt und diesen Moment benutzt die Krähe, um die Beute zu greifen.

Durch das Einbeziehen der Sehaxe, bezw. des Gesichtsfeldes und das Erheben des Räubers *über* seine Beute, haben wir den Schlüssel für eine ganze Reihe von Erscheinungen und für ihre Erklärung erhalten.

Der kurze Aufflug der Krähe ist die primitivste Stufe dessen, was wir bei einer Reihe von Vogelarten hochentwickelt als „Rütteln“ oder „Rütteln“ kennen, woher der volksthümliche Namen eines der bekanntesten kleinen Raubvögel, des „*Rüttelfalken*“ — *Cerchneis tinnunculus* L. — stammt. Dieser Vogel ist so ziemlich der beste Rüttler. Über Wiesen und Stoppelfelder streicht der Vogel in einer gewissen, etwa 15 Meter betragenden Höhe dahin, den Kopf leicht bald links, bald rechts wendend, um auf dem Boden zu spähen; plötzlich richtet er den Körper so, dass der ausgebreitete Schwanz senkrecht zu stehen kommt, die Flügel schlagen lebhaft unter einem gewissen Winkel, damit weder ein Sinken noch ein Erheben erfolgt; der Schwanz hemmt die horizontale Fortbewegung, somit bleibt der Vogel sozusagen in der Luft hängen. In dieser Lage spähet er scharf auf den Boden; sobald er Beute erblickt, lässt er sich in senkrechter Richtung gegen den Boden fallen und breitet erst nahe am Boden die Flügel aus, um das Auffallen zu vermeiden. Es ist offenbar, dass hiebei die Sehaxe, resp. der horizontale Gesichtskreis der Beute eine entscheidende Rolle spielt, sei es nun eine Maus oder Eidechse: sie bemerken nicht, oder erst spät die Gefahr, welche in senkrechter Richtung über sie kommt.

Die Sehweite für den Rüttelfalken ist bei Objecten von Mausgrösse circa 15 Meter und bemerken wir oft, dass sich der Vogel, um zu rütteln förmlich „einstellt“, wie die Astronomen und Photographen sagen, u. zw. im Verhältniss zum Auge als optischen Apparat und der Entfernung der Beute.

An der Seereihe der Mezőség beobachtete ich vielfach den *Fischadler* — *Pandion haliaetus* L. — der in regelmässigen Zeiträumen die ganze Reihe beflog, stets in derselben Höhe, die ich auf circa 20 Meter schätzte. Von Zeit zu Zeit blieb der Vogel rüttelnd „hängen“ und wenn er Beute erblickte, stürzte er senkrecht ins Wasser, um

a vízre, hogy azt megfogja. Itt is a halszemnek oldalt irányuló látótengelye a döntő.

Az *egerész ölymnél* — *Buteo buteo* L. — csak nemrég figyeltem meg a szitálást a borsodmegyei Bükkhegység vágásaiban. Körülbelül 25 méter magasságban lehetett. A madár az alkonyat beálltával szitált, nyilvánvalóan fiatal nyulakra vadászott, végigjárta az egész vágást oda és vissza, de eredmény nélkül. A madár aránylag lassú szárnycsapással gyönyörűen szitált, minden ponton körülbelül 15 másodpercig. Ez azonban ennél a madárnál csak az egyik mód; a másik a száraz ágakról, boglyarudakról stb. való les átlag 6—8 méter magasságban. A döntő mozzanat itt is a préda fölé való kerekedés és a prédának a vízszintes látóköre.

A szitálásnak és lesnek ez a kombinációja igen szépen látható a nagyobb gébicsfajknál is. A nagy *örgébics* — *Lanius excubitor* L. — mint tudjuk, fiatalabb fák vagy bokrok, tetején les 6—8 méter magasságban, de már a természetében van, hogy lesőhelyéről kis távolságra berepül a mezőbe és ott 5—6 méter magasságban szitálva függve marad, hogy aztán rácsapjon a prédára — többnyire egerekre. Az alföldön az útszéli fákon üldögél s innen végzi szitálási kirándulásait.

Még érdekesebb a *kis örgébics* — *Lanius minor* Gm. — a mely tisztán rovarokra vadászik. Lesőhelye rendszeren 6—8 méter magasságban van, s ha magas és sűrű a növényzet, úgy ő is szitál, még pedig mindig akkor, a mikor a lecsapás ideje alatt eltűnik a kilesett préda. Gyakori eset ez akkor, a mikor a madár nagyobb orthopterákra — *Odontura*, *Platycleis* stb. — vadászik, a melyek gyakran elbujnak vagy elugranak: ilyen esetekben a gébics alig 2 méter magasságban is szitál azon pont fölött, a hol megpillantotta a prédát, hogy bevárja annak újból való megjelenését.

Ennél a két gébicsfajnál is a préda látótengelye szerepel. Vajjon a többi gébicsfaj is szitál-e, azt nem tudom.

die Beute zu ergreifen. Auch hier gibt die nach seitwärts gerichtete Sehaxe des Fisch-anges den Ausschlag.

Beim *Mäusebussard* — *Buteo buteo* L. — beobachtete ich das Rütteln erst kürzlich über den Holzschlägen des Bükk-Gebirges im Comitatus Borsod. Die Höhe mochte 25 Meter betragen. Der Vogel rüttelte beim Eintritt der Dämmerung offenbar auf junge Hasen und streifte den Schlag einmal hin und einmal zurück förmlich ab, jedoch ohne Erfolg. Der Vogel rüttelte mit verhältnissmässig langsamem Flügelschlag wundervoll schön und auf jedem Punkt durchschnittlich 15 Secunden lang. Doch ist dieses nur die eine Art; die andere ist bekanntlich das Lauern auf kahlen Ästen, Schoberstangen u. dgl. durchschnittlich in 6—8 Meter Höhe. Auch hier ist das Überfliegen der Beute und der horizontale Gesichtskreis derselben entscheidend.

Diese Combination des Rüttelns und der Lauer auf erhöhten Punkten tritt dann bei den grösseren Würgerarten sehr schön zum Vorschein. Der grosse Würger — *Lanius excubitor* L. — lauert, wie allgemein bekannt, auf Gipfeln jüngerer Bäume oder vom Gesträuch in 6—8 Meter Höhe, doch gehört es zu seiner Art, dass er vom Sitz aus eine kurze Strecke querfeldein fliegt und in 5—6 Meter Höhe rüttelnd hängen bleibt, um sich dann eventuell auf die Beute — meist Mäuse — zu werfen. Im Alföld sitzt er auf den Bäumen, welche die Strasse säumen und macht von hier aus seine Rüttel-Ausflüge.

Noch interessanter ist der *schwarzstirnige Würger* — *Lanius minor* Gm. — der ausschliesslich auf Insekten jagt. Sein Standort ist gewöhnlich 5—6 Meter hoch gelegen und wenn der Pflanzenwuchs hoch und dicht ist, so kommt es auch bei diesem Vogel zum Rütteln, u. zw. so oft die erspähte Beute während des Stossens verschwindet. Dieses ist häufig der Fall, wenn der Vogel auf grössere Orthopteren, wie *Odontura*, *Platycleis* u. dgl. jagt, die sich oft verbergen oder abspringen; in solchen Fällen rüttelt dieser Würger kaum 2 Meter hoch über dem Punkt, wo er die Beute erblickte, um ihr neuerliches Erscheinen abzuwarten.

Auch bei diesen zwei Würgerarten spielt die Sehaxe der Beute eine Rolle. Ob die übrigen Würgerarten rütteln, ist mir nicht bekannt.

Az Alföld legérdekesebb szitálója azonban a *jégmadár* — *Alcedo ispida* L. — A Tisza és Duna úgynevezett holt ágainál, sokszor azonban az áradás után visszamaradt apróbb tócsáknál is, a melyek csak úgy hemzsegnének az apró haltól, de teljesen kopár szélűek, a jégmadár mindig a parton ül egy göröngyön vagy más hasonlófélén. Időről-időre a vitzükör fölé repül, s itt 2—2,5 méter magasságban szitálva függve marad. Ha megpillantja a prédát, akkor ölmadarbkként lezuhan a vízre, hogy csak úgy locsosan — éppen úgy, mint a halászzáró. A napfényben szitáló jégmadár egyik legpompásabb, legragyogóbb jelensége madárvilágunknak.

Egész röviden még hosszúszárnnyú vizimadarainkat akarom főlemlíteni, a melyek — hogy úgy mondjam — emeletesen szitálnak és szintén prédájuk látótengelyét aknázzák ki. A mezősegi tavakon *Hydrochelidon nigra* L., *Sterna hirundo* L. és néhanapján — tavasszal — *Larus canus* L. is gyakran egyidejűleg volt látható. A kis *Hydrochelidon* alig 2—2,5 méter magasságban vadászott; a nagyobb *Sterna* — gyönyörűen szitálva — 3,5—4,5 méteres, a sirály még nagyobb magasságban. Norvégia sarkvidékein *anagy dolmányos sirályt*, az *ezüstös sirályt* és karcsú északi csértlátam szitálni. Az egészből körülbelül az a szabályosság derül ki: *minél nagyobb a madár, annál nagyobb a préda és annál nagyobb a látótávolság, ill. annál magasabb a szitálás; a sikeres fogásra nézve döntő az áldozat látótengelyének iránya.*

Még csak néhány szót kell szólanom LUCANUS\* véleményeiről, a mit az elején említettem föl. Abban az időben, mikor az erdélyi rész szívében fekvő erdőtlen területen még sok nagy gulya legelt — még pedig a mult század közepénél jóval innen — nem volt ritkaság az elhullott marha, a melyet kizárólag a nagy dögkeselyűk — különösen *barna*, másnéven *barát*, ritkábban *fakó keselyű* — takarították el. Ha nem volt dög, akkor a környező erdélyrészi havasokban volt a hálótanyájuk, közvetlen megfigyelésem szerint 1000 méternél magasabb sziklatarajokon

\* Die Höhe des Vogelzuges auf Grund aeronautischer Beobachtungen. Journ. f. Orn. 1901. Heft I. p. 1 u. ff.

Der interessanteste Rüttler aber ist im Alföld der *Eisvogel* — *Alcedo ispida* L. An den sogenannten todtten Armen der Tisza und Duna, oft auch an Lachen, die nach Überschwemmungen zurückblieben, von kleinen Fischchen wimmeln, aber ganz kahle Ränder haben, sitzt der Eisvogel stets am Rande auf einer Erdscholle u. dgl. Von Zeit zu Zeit begibt er sich über den Wasserspiegel und bleibt in einer Höhe von 2—2,5 Meter rüttelnd hängen. Erblickt er die Beute, so lässt er sich wie ein Stück Blei ins Wasser fallen, dass es nur so plätschert — ganz wie der Fischeaar. Der im Sonnenschein rüttelnde Eisvogel ist eine der prächtigsten, funkelnden Erscheinungen unserer Vogelwelt.

Ich will hier in Kürze nur noch unserer langflügeligen Wasservögel gedenken, welche — man könnte sagen — nach Stockwerken rütteln und ebenfalls die Sehaxen ihrer Beute ausnützen. Auf den Seen der Mezőség waren oft *Hydrochelidon nigra* L., *Sterna hirundo* L. und mitunter — im Frühjahr — auch *Larus canus* L. zu gleicher Zeit zu sehen. Die kleine *Hydrochelidon* betrieb ihre Jagd in kaum 2—2,5 Meter Höhe; die grössere *Sterna* — sehr schön rüttelnd — in 3,5—4,5 M., die Möve noch höher. Im polaren Norwegen sah ich die *grosse Mantelmöve*, die *Silbermöve* und die so fein gebaute *arktische Seeschwalbe* rütteln. Aus dem Ganzen ergibt sich als beiläufige Formel: *je grösser der Vogel, desto grösser die Beute und desto grösser die Sehweite, resp. höher das Rütteln; der Erfolg hängt wesentlich von der Sehaxe des Opfers ab.*

Ich habe hier nur mehr einige Worte über v. LUCANUS' Annahme,\* deren ich eingangs erwähnt habe, zu sagen. Zur Zeit, als der waldlose Theil im Herzen Siebenbürgens als Weideplatz für zahlreiche, grosse Rinderheerden diente, u. zw. bis über die Mitte des vorigen Jahrhunderts, gehörten gefallene Rinder nicht zur Seltenheit und wurden diese ausschliesslich durch die grossen Aasgeier — besonders *Kuttengeier*, seltener *weissköpfige Geier* — vertilgt. Wenn es kein Aas gab, hatten diese Vögel ihre Schlafplätze im Rand-Hochgebirge des siebenbürgischen Landes-

\* Die Höhe des Vogelzuges auf Grund aeronautischer Beobachtungen etc. Journ. f. Ornith. 1902. Heft I. pag. 1 u. f.



a vízre, hogy azt megfogja. Itt is a halszemnek oldalt irányuló látótengelye a döntő.

Az *egerész ölyvnél* — *Buteo buteo* L. — csak nemrég figyeltem meg a szitálást a borsodmegyei Bükkhegység vágásaiban. Körülbelül 25 méter magasságban lehetett. A madár az alkonyat beálltával szitált, nyilvánvalóan fiatal nyulakra vadászott, végigjárta az egész vágást oda és vissza, de eredmény nélkül. A madár aránylag lassú szárnycsapással gyönyörűen szitált, minden ponton körülbelül 15 másodpercig. Ez azonban ennél a madárnál csak az egyik mód; a másik a száraz ágakról, boglyarudakról stb. való les átlag 6—8 méter magasságban. A döntő mozzanat itt is a préda fölé való kerekedés és a prédának a vízszintes látóköre.

A szitálásnak és lesnek ez a kombinációja igen szépen látható a nagyobb gébicsfajknál is. A nagy *örgébics* — *Lanius excubitor* L. — mint tudjuk, fiatalabb fák vagy bokrok, tetején les 6—8 méter magasságban, de már a természetében van, hogy lesőhelyéről kis távolságra berepül a mezőbe és ott 5—6 méter magasságban szitálva függve marad, hogy aztán rácsapjon a prédára — többnyire egerekre. Az alföldön az útszéli fákon üldögél s innen végzi szitálási kirándulásait.

Még érdekesebb a *kis örgébics* — *Lanius minor* Gm. — a mely tisztán rovarokra vadászik. Lesőhelye rendszeren 6—8 méter magasságban van, s ha magas és sűrű a növényzet, úgy ő is szitál, még pedig mindig akkor, a mikor a lecsapás ideje alatt eltűnik a kilesett préda. Gyakori eset ez akkor, a mikor a madár nagyobb orthopterákra — *Odontura*, *Platycleis* stb. — vadászik, a melyek gyakran elbujnak vagy elugranak: ilyen esetekben a gébics alig 2 méter magasságban is szitál azon pont fölött, a hol megpillantotta a prédát, hogy bevárja annak újból való megjelenését.

Ennél a két gébicsfajnál is a préda látótengelye szerepel. Vajjon a többi gébicsfaj is szitál-e, azt nem tudom.

die Beute zu ergreifen. Auch hier gibt die nach seitwärts gerichtete Sehaxe des Fisch-  
auges den Ausschlag.

Beim *Mäusebussard* — *Buteo buteo* L. — beobachtete ich das Rütteln erst kürzlich über den Holzschlägen des Bükk-Gebirges im Comitat Borsod. Die Höhe mochte 25 Meter betragen. Der Vogel rüttelte beim Eintritt der Dämmerung offenbar auf junge Hasen und streifte den Schlag einmal hin und einmal zurück förmlich ab, jedoch ohne Erfolg. Der Vogel rüttelte mit verhältnissmässig langsamem Flügelschlag wundervoll schön und auf jedem Punkt durchschnittlich 15 Secunden lang. Doch ist dieses nur die eine Art; die andere ist bekanntlich das Lauern auf kahlen Ästen, Schoberstangen u. dgl. durchschnittlich in 6—8 Meter Höhe. Auch hier ist das Überfliegen der Beute und der horizontale Gesichtskreis derselben entscheidend.

Diese Combination des Rüttelns und der Lauer auf erhöhten Punkten tritt dann bei den grösseren Würgerarten sehr schön zum Vorschein. Der grosse Würger — *Lanius excubitor* L. — lauert, wie allgemein bekannt, auf Gipfeln jüngerer Bäume oder vom Gesträuch in 6—8 Meter Höhe, doch gehört es zu seiner Art, dass er vom Sitz aus eine kurze Strecke querfeldein fliegt und in 5—6 Meter Höhe rüttelnd hängen bleibt, um sich dann eventuell auf die Beute — meist Mäuse — zu werfen. Im Alföld sitzt er auf den Bäumen, welche die Strasse säumen und macht von hier aus seine Rüttel-Ausflüge.

Noch interessanter ist der *schwarzstirnige Würger* — *Lanius minor* Gm. — der ausschliesslich auf Insekten jagt. Sein Standort ist gewöhnlich 5—6 Meter hoch gelegen und wenn der Pflanzenwuchs hoch und dicht ist, so kommt es auch bei diesem Vogel zum Rütteln, u. zw. so oft die erspähte Beute während des Stossens verschwindet. Dieses ist häufig der Fall, wenn der Vogel auf grössere Orthopteren, wie *Odontura*, *Platycleis* u. dgl. jagt, die sich oft verbergen oder abspringen; in solchen Fällen rüttelt dieser Würger kaum 2 Meter hoch über dem Punkt, wo er die Beute erblickte, um ihr neuerliches Erscheinen abzuwarten.

Auch bei diesen zwei Würgerarten spielt die Sehaxe der Beute eine Rolle. Ob die übrigen Würgerarten rütteln, ist mir nicht bekannt.



és gerinczeken. Pihenőtanyájukról reggelenként óriási magasságokba emelkedtek, láthatóan azért, hogy a Mezőség legelőin dög után kutassanak. Nem akarom ezt a magasságot megbecsülni, de az bizonyos, hogy jóval nagyobb volt annál, a melynél megszűnt a léghajósok megkülönböztetési képessége.

Pontosan emlékszem arra, a mikor 1868-ban megfigyeltem a *barna keselyűk* érkezését. A dög egy tarlón feküdt, alig 100 lépésnyi távolságban a szekérúttól, az óriási madarak behúzott szárnyakkal érkeztek, mint meteorok hullottak le „a felhőkből” és csak 15—20 méternyire a földtől bontották ki szárnyaikat, hogy le ne zuhanjanak, össze ne törjék magukat. A lezuhanás előtt nem láttam őket, tehát roppant magasból jöhettek.

Evvel befejeztem ezt a rövid fejtegetést. Azt hiszem mégis csak bebizonyítottam annyit, hogy bizonyos általánosításoknak az ideje már lejárt; hogy bizonyos állításokhoz meg kell teremtenünk a tényleges alapot. Éppen a madárszemet, a melynek éppen annyi modifikációja van, mint akár a madár alakjának, lábának, szárnyának és csőrének, kell különösebb figyelemre méltatni, mert csak ezáltal ismerhetjük föl és méltathatjuk teljesen a madár szerepét a természet háztartásában.

theiles, nach meiner unmittelbaren Beobachtung auf Felsenkämmen und Graten von mehr als 1000 M. Höhe. Von ihren Ruheplätzen erhoben sie sich Morgens in riesige Höhen, offenbar um die Weideplätze des Mittellandes auf Aas durchzuspähen. Auf eine Schätzung dieser Höhe will ich nicht eingehen, dass sie aber viel grösser ist, als jene, wo das Unterscheidungsvermögen des menschlichen Aeronautes längst aufgehört hat, das ist ganz sicher.

Ich erinnere mich genau, im Jahre 1868 die Ankunft der *Kuttengeier* beobachtet zu haben. Das Aas lag auf einem Stoppelfeld, kaum 100 Schritte vom Fahrweg, die Riesenvögel kamen mit angezogenen Flügeln wie Meteore „aus den Wolken“ gefallen und erst 15—20 M. über den Boden entfalteten sie die Flügel um nicht aufzufallen und zu zerschellen. Vor dem Niedersausen sah ich sie nicht.

Dieser kleine Abriss ist hiemit beendet. Ich glaube doch bewiesen zu haben, dass die Zeit für gewisse Allgemeinheiten schon um ist; dass wir für gewisse Aufstellungen eine positive Grundlage schaffen müssen. Speciell das Vogelauge, dessen Modificationen genau so vielfach sind, wie die Einrichtung des Schnabels, der Füsse, der Flügel und der Gestalt, ist einer ganz besonderen Beachtung werth, denn erst diese lehrt uns die Rolle des Vogels im Haushalte der Natur zu erkennen und richtig zu würdigen.

## Nisaetus fasciatus (VIEILL.) a magyar faunában.

— Egy táblával. —

1903. április 29-én a Tiszatorkolat közelében, a mosorini réten, a *réti sas* — *Haliaetus albicilla* (L.) — leütött egy kisebb termetű sast, mely dr. KÓSSA MIKLÓS titeli közjegyző úr birtokába került. Dr. LENDL ADOLF úr, kinek intézetébe a madár praeparálás céljából küldetett, a *Nisaetus fasciatus*-t ismerte fel benne s erről szíves volt intézetünket értesíteni. A tulajdonos szívesességéből a ritka madár megtekintés céljából kis időre intézetünkbe került.

Az alábbi méretek mellett zárójelben vannak azok a mértékadatok, melyek NAUMANN, FRIEDRICH, FRITSCH és RIESENTHAL műveiben e fajra vonatkozólag találhatók.

Szárnyhossza 48 cm. (46—52); farok h. 27 (24—27·2); csőr ivben 6 (5—5·2); csüd h. 9·5 (9·5—10·2); középső ujj 7 (5—6·2); karma 3·3 (3·8); hátsó ujj 3·5 (4), karma 4·8 (4·5—5·1).

A háti oldal sas-barna, az evezőkön fekete-barna harántsávokkal; a hegyes fejtetőtollak tövükön fehérek, hegyfelükön barnák, sötétebb szárfooltal; a fül tája, nyakoldala s a nyakszirt világosan vörösesbarna, sötétbarna hegyes szárfooltokkal. A csőr felső kávája szarufekete; alsó kávájának csak a gombja ilyen, egyebüitt szarudad-sárgásbarna. A szemkerületen fekete sörték.

A hasi oldal rozsdasárga (emlékeztet a fiatal *Astur palumbarius* színére), a torkon legvilágosabb s általában erősen megfakult; minden tollon sötétbarna szárvonal, mely a mellen megnyult és helyenként harántirányba is terjeszkedő, a farkalján pedig halványabb és harántszalagokba szélesedik; utóbbi tollak sötét lándzsahegy-foltok is vannak. zennyesebb a rozsdás alapszín, a megnyult nyílhegyfoltok.

rák, sötétbarna  
evezők bélelői

## Nisaetus fasciatus (VIEILL.) in der ungarischen Fauna.

— Mit einer Tafel. —

In der Nähe der Tisza-mündung, in dem Riede von Mosorin, schlug am 29. April 1903 ein *Seeadler* einen kleineren Adler aus den Lüften herunter, welcher in den Besitz Herrn NICOLAUS v. KÓSSA, königl. Notar von Titel, kam. Herr Dr. ADOLF LENDL, in dessen Institut der Vogel behufs Präparierung eingesandt wurde, erkannte in demselben *Nisaetus fasciatus*, und war so freundlich, uns davon zu verständigen. Durch die Freundlichkeit des Besitzers kam der seltene Vogel auf kurze Zeit auch in unser Institut behufs Besichtigung.

Neben den unten folgenden Maassen desselben sind in der Klammer jene Maasse gegeben, welche in den Werken von NAUMANN, FRIEDRICH, FRITSCH und v. RIESENTHAL für diese Art zu finden sind.

Flügelänge 48 cm. (46—52); Schwanzlänge 27 (24—27·2); Schnabel im Bogen 6 (5—5·2); Tarsus 9·5 (9·5—10·2); Mittelzehe 7 (5—6·2); Krallen 3·3 (3·8); Hinterzehe 3·5 (4); Krallen 4·8 (4·5—5·1).

Die Rückenseite ist adlerbraun, auf den Schwingen mit schwarzbraunen Querstreifen, die spitzen Scheitelfedern sind am Grunde weiss, an der Spitze braun mit dunklerem Schaftfleck; die Ohrgegend, Halsseite und das Genick sind hellrothbraun mit dunkelbraunen spitzen Schaftflecken. Der Oberkiefer ist hornschwarz; an dem Unterkiefer ist nur das Ende so gefärbt, ansonsten ist derselbe hornartig, gelblichbraun. Das Auge umrahmen schwarze Borsten.

Die Unterseite ist rostgelb (erinnert an die Färbung junger *Astur palumbarius*), am hellsten an der Kehle, im Allgemeinen stark abgeblasst; an jeder Feder ein dunkelbrauner Schaftfleck, welcher sich an der Brust verlängert und stellenweise auch in die Quere breitet, an den unteren Schwanzfedern verblassen dieselben und ziehen sich in Querbänder aus; an der Spitze dieser Federn befinden sich auch dunkle, lanzenspitzenförmige Flecken. Das schmutzigste Rostgelb erscheint in der Grundfarbe des Laufes, mit blassbraunen verlängerten Pfeilspitzenflecken.

Die unteren Flügeldeckfedern sind rostgelb, mit dunkelbraunen Schaftflecken; die

a vizre, hogy azt megfogja. Itt is a halszemnek oldalt irányuló látótengelye a döntő.

Az *egerész ölyvnél* — *Buteo buteo* L. — csak nemrégi figyeltem meg a szítálást a borsodmegyei Bükkhegység vágásaiban. Körülbelül 25 méter magasságban lehetett. A madár az alkonyat beálltával szítált, nyilvánvalóan fiatal nyulakra vadászott, végigjárta az egész vágást oda és vissza, de eredmény nélkül. A madár aránylag lassú szárnycsapással gyönyörűen szítált, minden ponton körülbelül 15 másodpercig. Ez azonban ennél a madárnál csak az egyik mód; a másik a száraz ágakról, boglyarudakról stb. való les átlag 6—8 méter magasságban. A döntő mozzanat itt is a préda fölé való kerekedés és a prédának a vízszintes látóköre.

A szítálásnak és lesnek ez a kombinációja igen szépen látható a nagyobb gébicsfajknál is. A nagy *örgébics* — *Lanius excubitor* L. — mint tudjuk, fiatalabb fák vagy bokrok, tetején les 6—8 méter magasságban, de már a természetében van, hogy lesőhelyéről kis távolságra berepül a mezőbe és ott 5—6 méter magasságban szítálva függve marad, hogy aztán rácsapjon a prédára — többnyire egerekre. Az alföldön az útszéli fákon üldöget s innen végzi szítálási kirándulásait.

Még érdekesebb a *kis örgébics* — *Lanius minor* Gm. — a mely tisztán rovarokra vadászik. Lesőhelye rendszeren 6—8 méter magasságban van, s ha magas és sűrű a növényzet, úgy ő is szítál, még pedig mindig akkor, a mikor a lecsapás ideje alatt eltűnik a kilesett préda. Gyakori eset ez akkor, a mikor a madár nagyobb orthopterákra — *Odontura*, *Platycleis* stb. — vadászik, a melyek gyakran elbujnak vagy elugranak: ilyen esetekben a gébics alig 2 méter magasságban is szítál azon pont fölött, a hol megpillantotta a prédát, hogy bevárja annak újból való megjelenését.

Ennél a két gébicsfajnál is a préda látótengelye szerepel. Vajjon a többi gébicsfaj is szítál-e, azt nem tudom.

die Beute zu ergreifen. Auch hier gibt die nach seitwärts gerichtete Sehaxe des Fisch-  
auges den Ausschlag.

Beim *Mäusebussard* — *Buteo buteo* L. — beobachtete ich das Rütteln erst kürzlich über den Holzschnitten des Bükk-Gebirges im Comitatus Borsod. Die Höhe mochte 25 Meter betragen. Der Vogel rüttelte beim Eintritt der Dämmerung offenbar auf junge Hasen und streifte den Schlag einmal hin und einmal zurück förmlich ab, jedoch ohne Erfolg. Der Vogel rüttelte mit verhältnissmässig langsamem Flügelschlag wundervoll schön und auf jedem Punkt durchschnittlich 15 Secunden lang. Doch ist dieses nur die eine Art; die andere ist bekanntlich das Lauern auf kahlen Ästen, Schoberstangen u. dgl. durchschnittlich in 6—8 Meter Höhe. Auch hier ist das Überfliegen der Beute und der horizontale Gesichtskreis derselben entscheidend.

Diese Combination des Rüttelns und der Lauer auf erhöhten Punkten tritt dann bei den grösseren Würgerarten sehr schön zum Vorschein. Der grosse Würger — *Lanius excubitor* L. — lauert, wie allgemein bekannt, auf Gipfeln jüngerer Bäume oder vom Gesträuch in 6—8 Meter Höhe, doch gehört es zu seiner Art, dass er vom Sitz aus eine kurze Strecke querfeldein fliegt und in 5—6 Meter Höhe rüttelnd hängen bleibt, um sich dann eventuell auf die Beute — meist Mäuse — zu werfen. Im Alföld sitzt er auf den Bäumen, welche die Strasse säumen und macht von hier aus seine Rüttel-Ausflüge.

Noch interessanter ist der *schwarzstirnte Würger* — *Lanius minor* Gm. — der ausschliesslich auf Insekten jagt. Sein Standort ist gewöhnlich 5—6 Meter hoch gelegen und wenn der Pflanzenwuchs hoch und dicht ist, so kommt es auch bei diesem Vogel zum Rütteln, u. zw. so oft die erspähte Beute während des Stossens verschwindet. Dieses ist häufig der Fall, wenn der Vogel auf grössere Orthopteren, wie *Odontura*, *Platycleis* u. dgl. jagt, die sich oft verbergen oder abspringen; in solchen Fällen rüttelt dieser Würger kaum 2 Meter hoch über dem Punkt, wo er die Beute erblickte, um ihr neuerliches Erscheinen abzuwarten.

Auch bei diesen zwei Würgerarten spielt die Sehaxe der Beute eine Rolle. Ob die übrigen Würgerarten rütteln, ist mir nicht bekannt.

Az Alföld legérdekesebb szitálója azonban a jégmadár — *Alcedo ispida* L. — A Tisza és Duna úgynevezett holt ágainál, sokszor azonban az áradás után visszamaradt apróbb tócsáknál is, a melyek csak úgy hemzsegnék az apró haltól, de teljesen kopár szélűek, a jégmadár mindig a parton ül egy göröngyön vagy más hasonlófélén. Időről-időre a viziükör fölé repül, s itt 2—2·5 méter magasságban szitálva függve marad. Ha megpillantja a prédát, akkor ólomdarabként lezuhan a vízre, hogy csak úgy loccsan — éppen úgy, mint a halászzáró. A napfényben szitáló jégmadár egyik legpompásabb, legragyogóbb jelensége madárvilágunknak.

Egész röviden még hosszúszárný vizimadaraikat akarom fölemlíteni, a melyek — hogy úgy mondjam — emeletesen szitálnak és szintén prédájuk látótengelyét aknázzák ki. A mezősegi tavakon *Hydrochelidon nigra* L., *Sterna hirundo* L. és néhanapján — tavasszal — *Larus canus* L. is gyakran egyidejűleg volt látható. A kis *Hydrochelidon* alig 2—2·5 méter magasságban vadászott; a nagyobb *Sterna* — gyönyörűen szitálva — 3·5—4·5 méteres, a sirály még nagyobb magasságban. Norvégia sarkvidékein *nagy dolmányos sirályt*, az *ezüstös sirályt* és karcsú északi cséret láttam szitálni. Az egészből körülbelül az a szabályosság derül ki: *minél nagyobb a madár, annál nagyobb a préda és annál nagyobb a látótávolság, ill. annál magasabb a szitálás; a sikeres fogásra nézve döntő az áldozat látótengelyének iránya.*

Még csak néhány szót kell szólanom LUCANUS\* véleményeiről, a mit az elején említettem föl. Abban az időben, mikor az erdélyi rész szívében fekvő erdőtlen területen még sok nagy gulya legelt — még pedig a mult század közepénél jóval innen — nem volt ritkaság az elhullott marha, a melyet kizárólag a nagy dögkeselyűk — különösen *barna*, másnéven *barát*, ritkábban *fakó keselyű* — takarították el. Ha nem volt dög, akkor a környező erdélyrészi havasokban volt a hálótanyájuk, közvetlen megfigyelésem szerint 1000 méternél magasabb sziklatarajokon

\* Die Höhe des Vogelzuges auf Grund aeronautischer Beobachtungen. Journ. f. Orn. 1901. Heft I. p. 1 u. ff.

Der interessanteste Rüttler aber ist im Alföld der *Eisvogel* — *Alcedo ispida* L. An den sogenannten todtten Armen der Tisza und Duna, oft auch an Lachen, die nach Überschwemmungen zurückblieben, von kleinen Fischchen wimmeln, aber ganz kahle Ränder haben, sitzt der Eisvogel stets am Rande auf einer Erdscholle u. dgl. Von Zeit zu Zeit begibt er sich über den Wasserspiegel und bleibt in einer Höhe von 2—2·5 Meter rüttelnd hängen. Erblickt er die Beute, so lässt er sich wie ein Stück Blei ins Wasser fallen, dass es nur so plätschert — ganz wie der Fischeaar. Der im Sonnenschein rüttelnde Eisvogel ist eine der prächtigsten, funkelnden Erscheinungen unserer Vogelwelt.

Ich will hier in Kürze nur noch unserer langflügeligen Wasservögel gedenken, welche — man könnte sagen — nach Stockwerken rütteln und ebenfalls die Sehaxen ihrer Beute ausnützen. Auf den Seen der Mezőség waren oft *Hydrochelidon nigra* L., *Sterna hirundo* L. und mitunter — im Frühjahr — auch *Larus canus* L. zu gleicher Zeit zu sehen. Die kleine *Hydrochelidon* betrieb ihre Jagd in kaum 2—2·5 Meter Höhe; die grössere *Sterna* — sehr schön rüttelnd — in 3·5—4·5 M., die Möve noch höher. Im polaren Norwegen sah ich die *grosse Mantelmöve*, die *Silbermöve* und die so fein gebaute *arktische Seeschwalbe* rütteln. Aus dem Ganzen ergibt sich als beiläufige Formel: *je grösser der Vogel, desto grösser die Beute und desto grösser die Sehweite, resp. höher das Rütteln; der Erfolg hängt wesentlich von der Sehaxe des Opfers ab.*

Ich habe hier nur mehr einige Worte über v. LUCANUS' Annahme,\* deren ich eingangs erwähnt habe, zu sagen. Zur Zeit, als der waldlose Theil im Herzen Siebenbürgens als Weideplatz für zahlreiche, grosse Rinderheerden diente, u. zw. bis über die Mitte des vorigen Jahrhunderts, gehörten gefallene Rinder nicht zur Seltenheit und wurden diese ausschliesslich durch die grossen Aasgeier — besonders *Kuttengeier*, seltener *weissköpfige Geier* — vertilgt. Wenn es kein Aas gab, hatten diese Vögel ihre Schlafplätze im Rand-Hochgebirge des siebenbürgischen Landes-

\* Die Höhe des Vogelzuges auf Grund aeronautischer Beobachtungen etc. Journ. f. Ornith. 1902. Heft I. pag. 1 u. f.

és gerinczeken. Pihenőtanyájukról reggelenként óriási magasságokba emelkedtek, láthatóan azért, hogy a Mezőség legelőin dög után kutassanak. Nem akarom ezt a magasságot megbecsülni, de az bizonyos, hogy jóval nagyobb volt annál, a melynél megszűnt a léghajósok megkülönböztetési képessége.

Pontosan emlékszem arra, a mikor 1868-ban megfigyeltem a *barna keselyűk* érkezését. A dög egy tarlón feküdt, alig 100 lépésnyi távolságban a szekérúttól, az óriási madarak behúzott szárnyakkal érkeztek, mint meteorok hullottak le „a felhőkből” és csak 15—20 méternyire a földtől bontották ki szárnyaikat, hogy le ne zuhanjanak, össze ne törjék magukat. A lezuhanás előtt nem láttam őket, tehát roppant magasból jöhettek.

Evvel befejeztem ezt a rövid fejtegetést. Azt hiszem mégis csak bebizonyítottam annyit, hogy bizonyos általánosításoknak az ideje már lejárt; hogy bizonyos állításokhoz meg kell teremtenünk a tényleges alapot. Éppen a madárszemet, a melynek éppen annyi modifikációja van, mint akár a madár alakjának, lábának, szárnyának és csőrének, kell különösebb figyelemre méltatni, mert csak ezáltal ismerhetjük föl és méltathatjuk teljesen a madár szerepét a természet háztartásában.

theiles, nach meiner unmittelbaren Beobachtung auf Felsenkämmen und Graten von mehr als 1000 M. Höhe. Von ihren Ruheplätzen erhoben sie sich Morgens in riesige Höhen, offenbar um die Weideplätze des Mittellandes auf Aas durchzuspähen. Auf eine Schätzung dieser Höhe will ich nicht eingehen, dass sie aber viel grösser ist, als jene, wo das Unterscheidungsvermögen des menschlichen Aeronauten längst aufgehört hat, das ist ganz sicher.

Ich erinnere mich genau, im Jahre 1868 die Ankunft der *Kuttengeier* beobachtet zu haben. Das Aas lag auf einem Stoppelfeld, kaum 100 Schritte vom Fahrweg, die Riesenvögel kamen mit angezogenen Flügeln wie Meteore „aus den Wolken“ gefallen und erst 15—20 M. über den Boden entfalteten sie die Flügel um nicht aufzufallen und zu zerschellen. Vor dem Niedersausen sah ich sie nicht.

Dieser kleine Abriss ist hiemit beendet. Ich glaube doch bewiesen zu haben, dass die Zeit für gewisse Allgemeinheiten schon um ist; dass wir für gewisse Aufstellungen eine positive Grundlage schaffen müssen. Speziell das Vogelauge, dessen Modificationen genau so vielfach sind, wie die Einrichtung des Schnabels, der Füsse, der Flügel und der Gestalt, ist einer ganz besonderen Beachtung werth, denn erst diese lehrt uns die Rolle des Vogels im Haushalte der Natur zu erkennen und richtig zu würdigen.

## Nisaetus fasciatus (VIEILL.) a magyar faunában.

— Egy táblával. —

1903. április 29-én a Tiszatorkolat közelében, a mosorini réten, a *réti sas* — *Haliaetus albicilla* (L.) — leütött egy kisebb termetű sast, mely dr. KÓSSA MIKLÓS titeli közjegyző úr birtokába került. Dr. LENDL ADOLF úr, kinek intézetébe a madár praeparálás céljából küldetett, a *Nisaetus fasciatus*-t ismerte fel benne s erről szíves volt intézetünket értesíteni. A tulajdonos szívesességéből a ritka madár megtekintés céljából kis időre intézetünkbe került.

Az alábbi méretek mellett zárójelben vannak azok a mértékadatok, melyek NAUMANN, FRIEDERICH, FRITSCH és RIESENTHAL műveiben e fajra vonatkozólag találhatók.

Szárnyhossza 48 cm. (46—52); farok h. 27 (24—27·2); csőr ivben 6 (5—5·2); csüd h. 9·5 (9·5—10·2); középső ujj 7 (5—6·2); karma 3·3 (3·8); hátsó ujj 3·5 (4), karma 4·8 (4·5—5·1).

A háti oldal sas-barna, az evezőkön fekete-barna harántsávokkal; a hegyes fejtetőtollak tövükön fehérek, hegyfelükön barnák, sötétebb szárfolttal; a fül tája, nyakoldala s a nyakszirt világosan vörösesbarna, sötétbarna hegyes szárfoltokkal. A csőr felső kávája szarufekete; alsó kávjának csak a gombja ilyen, egyebütt szarudad-sárgásbarna. A szemkerületen fekete sörték.

A hasi oldal rozsdasárga (emlékeztet a fiatal *Astur palumbarius* színére), a torkon legvilágosabb s általában erősen megfakult; minden tollon sötétbarna szárvonal, mely a mellen megnyult és helyenként harántirányba is terjeszkedő, a farkalján pedig halványabb és harántszalagokba szélesedik; utóbbi tollak hegyén sötét lándzsahegy-foltok is vannak. A csüdön legszenyesebb a rozsdás alapszín, rajta fakóbarna megnyult nyílhegyfoltok.

A szárnybéllelők rozsdasárgák, sötétbarna szárfoltokkal; az elsőrendű evezők béllelői

## Nisaetus fasciatus (VIEILL.) in der ungarischen Fauna.

— Mit einer Tafel. —

In der Nähe der Tisza-mündung, in dem Riede von Mosorin, schlug am 29. April 1903 ein *Seeadler* einen kleineren Adler aus den Lüften herunter, welcher in den Besitz Herrn NICOLAUS v. KÓSSA, königl. Notar von Titel, kam. Herr Dr. ADOLF LENDL, in dessen Institut der Vogel behufs Präparierung eingesandt wurde, erkannte in demselben *Nisaetus fasciatus*, und war so freundlich, uns davon zu verständigen. Durch die Freundlichkeit des Besitzers kam der seltene Vogel auf kurze Zeit auch in unser Institut behufs Besichtigung.

Neben den unten folgenden Maassen desselben sind in der Klammer jene Maasse gegeben, welche in den Werken von NAUMANN, FRIEDERICH, FRITSCH und v. RIESENTHAL für diese Art zu finden sind.

Flügelänge 48 cm. (46—52); Schwanzlänge 27 (24—27·2); Schnabel im Bogen 6 (5—5·2); Tarsus 9·5 (9·5—10·2); Mittelzehe 7 (5—6·2); Kralle 3·3 (3·8); Hinterzehe 3·5 (4); Kralle 4·8 (4·5—5·1).

Die Rückenseite ist adlerbraun, auf den Schwingen mit schwarzbraunen Querstreifen, die spitzen Scheitelfedern sind am Grunde weiss, an der Spitze braun mit dunklerem Schaftfleck; die Ohrgegend, Halsseite und das Genick sind hellrothbraun mit dunkelbraunen spitzen Schaftflecken. Der Oberkiefer ist hornschwarz; an dem Unterkiefer ist nur das Ende so gefärbt, ansonsten ist derselbe hornartig, gelblichbraun. Das Auge umrahmen schwarze Borsten.

Die Unterseite ist rostgelb (erinnert an die Färbung junger *Astur palumbarius*), am hellsten an der Kehle, im Allgemeinen stark abgeblasst; an jeder Feder ein dunkelbrauner Schaftfleck, welcher sich an der Brust verlängert und stellenweise auch in die Quere breitet, an den unteren Schwanzfedern verblässen dieselben und ziehen sich in Querbänder aus; an der Spitze dieser Federn befinden sich auch dunkle, lanzenspitzförmige Flecken. Das schmutzigste Rostgelb erscheint in der Grundfarbe des Laufes, mit blassbraunen verlängerten Pfeilspitzflecken.

Die unteren Flügeldeckfedern sind rostgelb, mit dunkelbraunen Schaftflecken; die



ellenben szennyesfehér alapon feketebarnával harántul foltosak, fehéres hegygyel és részben ilyen külső szegéssel.

A szárny belseje az evezőkön szürkfehér, feketebarna szalagokat alkotó harántfoltokkal; az első 5 evező hegyfele vagy harmada vörösbarna alapon feketebarnán harántul szalagos. A 8-ik evező frissen vedlett, sötétebb, barna helyett szürke alapon sötétén foltos. A farok felül sasbarna, sötétbarna harántszalagokkal (a szélső tollakon 7—8 szalag); a középső faroktollpár frissen vedlett, barna helyett szürke alapon fekete hegyfolttal és fehér hegyszegéssel; a farok alsó lapja szennyesfehér alapon feketebarna harántszalagokkal. A farokfedők sasbarnák, tőfelükön fehérek; az újonnan nőttek feketebarnák, elszórt fehér foltokkal.

A tollazat ki van fakulva és különösen az elsőrendű evezőkön erősen kopott.

A madár *nemét* illetőleg nem sikerült a praeparáló intézettől felvilágosítást nyerni. De a csőr és a középső ujj hatalmas fejlettsége *nőstényre* vall. Az új tollak szürkése s a hasi oldalnak még meglevő rozsdás színe pedig *közepes korra* enged következtetnünk.

A szobadisznak készült madár plasztikai jegyei jórésztben elmosódtak s ezért be sem számolhatunk róluk. Pontosabb körvonalakat csak a mellékelt fejábrán vázolt *csőr* adott, melyen nyitott állapotában látszik némi Astur-jelleg. A teljes alakot ábrázoló kép kényszerállásban mutatja a madarat, hogy szárnyának mindkét lapja érvényesüljön. Éppen ezért nem is számít művészi értékre; csak arra való, hogy az egyik főjelleget, a szárny és farok karvalyszerű szalagozottságát feltüntesse.

M. O. K.

unteren Deckfedern der Schwingen erster Ordnung dagegen sind auf schmutzigweissem Grunde in der Quere dunkelbraun gefleckt, mit weisser Spitze und theilweise mit ebenso gefärbtem Aussenrande.

Das Innere des Flügels ist an den Schwingen grauweiss, mit schwarzbraunen Bändern bildenden Querflecken; die Hälfte oder der dritte Theil der ersten 5 Schwingen ist auf rostbraunem Grunde schwarzbraun quergebändert. Die 8. Schwinge ist frisch gemausert, dunkler, statt braunem auf grauem Grunde dunkel gefleckt. Der Schwanz ist oben adlerbraun, mit dunkelbraunen Querbändern (an den äusseren Federn 7—8 Bänder); die beiden mittleren Schwanzfedern frisch gemausert, statt braunem auf grauem Grunde schwarze Endflecken mit weisser Spitzeneinfassung; die Unterseite des Schwanzes zeigt auf schmutzigweissem Grunde schwarzbraune Querbänder. Die Schwanzdeckfedern sind adlerbraun, an der Grundhälfte weiss; die neugewachsenen sind schwarzbraun, mit zerstreuten weissen Flecken.

Das Gefieder ist verblasst und an den Schwingen erster Ordnung stark abgenutzt.

Über das *Geschlecht* konnten wir von dem präparirenden Institute keine Aufklärung erhalten. Doch zeigt die kräftige Entwicklung des Schnabels und der Mittelzehe, dass es ein *Weibchen* war. Das Grau der neuen Federn, sowie die noch vorhandene Rostfarbe der Unterseite lassen uns auf ein *mittleres Alter* schliessen.

Der als Trophäe präparirte Vogel hat seine charakteristische Plastik zum grössten Theile eingebüsst, weshalb wir von demselben nichts sagen können. Genauere Conturen ergab nur der auf der beigegebenen Kopffigur abgebildete Schnabel, an welchem in geöffnetem Zustande etwas vom Astur-Charakter ersichtlich ist. Die den ganzen Vogel zeigende Abbildung zeigt den Vogel in einer Zwangsstellung, um beide Flügelseiten zur Anschauung zu bringen. Eben deshalb erhebt dieselbe keine Ansprüche auf künstlerischen Werth und hat nur den Zweck, einen Hauptcharakter, die sperberartige Bänderung der Flügel und des Schwanzes, hervorzuheben.

U. O. C.



DELIN. CSÖRGEY T.

NISAETUS FASCIATUS (VIEILL.)



## Kakukmimicry.

Írta SCHENK JAKAB.

A palaearcticus övnek védelemre szoruló madarai között nincs egy is, a mely olyan nagy mértékben volna védelemben részesítve, mint a kakuk (*Cuculus canorus* L.). Életmódja miatt alig férhet hozzá ragadozó, mert rendszeren a legsűrűbb lombzat között tartózkodik, s általában rejtett életet él. E mellett ügyessége se megvetendő, igen gyorsan repül s még a legsűrűbb erdőben is villámgyorsasággal kerül ki az akadályokat. Mindezek tetejében még erőteljes mimicryvel ellátva folytatja a létért való küzdelmet.

Nevezetes és a hasonló fejlettségű állatok között szinte egyedül álló jelenség ez a kakukmimicry, mert kor és nem szerint két különböző védett alakot utánoz: a karvalyt és a vércsét. A kérdés még nincs eléggé tisztázva, általánosságban annyit tudunk, hogy az öregek, a fiatal hímek és nőstények egy része a karvalyhoz hasonlít, míg a fiatal hímek és nőstények másik része, ritkábban egyes öreg nőstények is a vércsét utánozzák meglepő hűséggel. Északon a karvalyos alakok vannak túlsúlyban. A vércsét utánzó rozsdaszínű alakok ellenben a déli vidékeken sokkal gyakoribbak; sőt sokan állítólag egész életükön megtartják ezt a föltűnő védőruhát.

Hogyan jött létre ez a két egymástól annyira különböző alak? Melyik volt az eredeti minta és miért viselik a faj föntartása érdekében éppen a fiatal s védelemre jobban rászoruló nőstények a jobban védő föltűnőbb vércseruhát?

Induljunk ki abból a tényből, hogy a *karvaly fiataljai is erősen variálnak*, s hogy ők is éppen az élénkebb, föltűnőbb rozsdaszínt veszik föl, még pedig déli vidékeken gyakrabban, mint északon. Ez a párhuzamosság a rozsdaszínű varietasok korában és előfordulásában arra a következtetésre kényszerít, hogy eredeti mintának a karvalyt tartsuk. A több-

Aquila XI.

## Kukukmimicry.

VON JAKOB SCHENK.

Unter den schutzbedürftigen Vogelarten der paläarktischen Zone gibt es keine einzige, welche in so hohem Grade geschützt wäre, wie der gemeine Kukuk (*Cuculus canorus* L.). Infolge seiner Lebensweise kommt ihm kaum je ein Raubvogel nahe, indem er sich gewöhnlich im dichtesten Laubwerke aufhält und auch sonst ein verstecktes Leben führt. Dabei ist auch seine Gewandtheit nicht gering, er fliegt sehr schnell und weicht selbst im dichtesten Walde den Hindernissen blitzschnell aus. Über all dem ist derselbe noch zum Kampfe ums Dasein mit einem wirksamen Mimicry ausgestattet.

Eine merkwürdige, in der gleichentwickelten Thierwelt beiläufig einzig dastehende Erscheinung ist dieser Mimicry des Kukuks, indem der Vogel nach Alter und Geschlecht zwei verschieden geschützte Formen nachahmt: den Sperber und den Thurmfalken. Die Frage ist noch nicht genügend geklärt; im Allgemeinen wissen wir nur so viel, dass die Alten und ein Theil der jungen Männchen und Weibchen dem Sperber ähnelt, während der andere Theil der jungen Männchen und Weibchen, seltener auch alte Weibchen dem Thurmfalken auffallend treu gleichkommen. Die sperberartigen Formen überwiegen in den nördlichen Gebieten, während die thurmfalkenähnlichen rothbraunen Formen in den südlichen Gegenden viel häufiger sind; viele derselben sollen dort diese auffallende Schutzfarbe sogar während ihres ganzen Lebens tragen.

Wie entstanden diese beiden von einander so sehr verschiedenen Formen? Welches war ihr ursprüngliches Muster und warum tragen eben die jungen, zur Erhaltung der Art wichtigeren und schutzbedürftigeren Weibchen dieses besser schützendere, weil auffallendere Gewand des Thurmfalken?

Gehen wir von der Thatsache aus, dass auch *die jungen Sperber sehr stark variiren* und dass auch diese eben die auffallendere rothbraune Farbe annehmen, und zwar im Süden häufiger, als im Norden. Dieser Parallelismus im Alter und Aufenthaltsgebiet der rothbraunen Varietäten zwingt uns zu der Annahme, dass das ursprüngliche Muster der

féle irányban megindult kakukvariációk között a natural selection elve alapján éppen azok maradtak meg és fejlődtek ki, a melyek leg-tökéletesebben utánózták a védő mintát, a melyek tehát ennek kor és nem szerinti változatait is követték.

Csakhogy ezek a rozsdaszínű variációk nem maradtak meg az eredeti mintánál, hanem túlmentek azon, még fölünőbb, még vörösebb színű ruhát vettek föl. A mimikrizáló alakok keletkezésének az alapja természetben mindenütt konstatálható hajlam a variálásra; a természetes kiválogatódás folyamán csak a czélszerű variációk maradhatnak meg, s a mimicry ott éri el tetőpontját és egyszersmind határát, a mikor a lehető legjobban hasonlít a mintához: a mint a folyton működő variálás folyamán, elválva az eredeti mintától, ismét védtelen alakok keletkeznek, a melyek a természetes kiválogatódás révén elpusztulnak s így mindig csak az eredeti mintához tényleg hasonló alakok maradnak fenn. Ez a mimikrizáló alakok keletkezésének egészen jól érthető, plauzibilis folyamata.

Nos tehát, a kakuknál megvan az az érdekes és speciális eset, hogy a mimikrizáló alak elhagyta, túlvariálta az eredeti mintát — és mégis fönmaradt. Fönmaradhatott pedig azért, mert a túlvariálás következtében ismét csak védett alakot utánzott, t. i. a vörös vércsét. Hogy ez a fölünőbb vörös szín jobban véd, mutatja az a tény, hogy közbeeső variációk nincsenek, csak karvalyos és csak vércseruhás típusok vannak. A folytonos variálás következtében tehát a kakuk nemcsak túlvariálta az eredeti mintát, hanem teljesen el is hagyta azt. A rozsdaszín további fokozása nálunk már nem lehetséges, mert nincs már több kakuknagyságú, a vércsénél vörösebb színű védett madáralakunk.

A „natural selection“ elve alapján ez volna a soká keresett magyarázata a kétféle kakuk-

Sperber war. Von den ursprünglich verschiedene Richtungen angenommenen Kukuksvariationen erhielten und entwickelten sich nach dem Principe der „natural selection“ nur diejenigen, welche das geschützte Muster am vollkommensten nachahmten, welche also selbst auch dessen nach Alter und Geschlecht verschiedenen Variationen folgten.

Nun blieben aber diese rothbraunen Variationen nicht bei dem ursprünglichen Muster stehen, sondern variirten darüber hinaus und erhielten dadurch ein noch auffallenderes, noch rötheres Kleid. Grundbedingung zur Entstehung von Mimicryformen ist die in der Natur wahrnehmbare Neigung zur Bildung von Variationen; durch natürliche Auswahl können sich nur die zweckmässig variirenden Formen erhalten, und der Mimicry erreicht seinen Gipfel, zugleich aber auch seine Grenze dann, wenn die Art dem Muster am grösstmöglichen gleicht: sowie die Art infolge der fortwährend thätigen Variation über das Muster hinausvariirt, entstehen wieder ungeschützte Formen, welche durch natürliche Zuchtwahl zugrunde gehen, so dass immer nur dem ursprünglichen Muster gleichende Formen verbleiben. Das ist der leicht verständliche, plausible Entwicklungs-gang bei Entstehung der Mimicryformen.

Nun haben wir bei dem Kukuk den interessanten speciellen Fall, dass die nachahmende Form das ursprüngliche Muster verlassen hat, darüber hinaus variirte und sich trotzdem erhalten konnte, aber nur darum, weil durch das Darüberevariiren wieder ein geschütztes Muster nachgeahmt wurde, nämlich der Thurmfalke. Dass die auffallendere rothe Farbe besser schützt, beweist die That-sache, dass es keine Zwischenvariationen gibt, sondern nur sperberartige und nur thurmfalkenförmige Typen existiren. Infolge der fortwährenden Variation variirte also der Kukuk nicht nur über sein ursprüngliches Muster hinaus, sondern verliess dasselbe auch gänzlich. Die weitere Steigerung der rothbraunen, resp. rothen Farbe ist bei uns nicht mehr möglich, weil es bei uns keine geschützte Vogelart mehr gibt, welche von der Grösse des Kukuks und röther als der Thurmfalke wäre.

Auf Grund des „natural selection“-Prinzipes wäre das die langgesuchte Erklärung

alaknak. Föl kell tennünk, hogy a kiválogatódás és az eredeti typustól való eltávolodás még most is folyik, mert déli vidékeken a rozsdaszín már állandósul, a mi a megindult variálás czélszerű volta mellett szól. Tagadhatatlan, hogy nem tudjuk okát adni annak, hogy miért czélszerűbb a rozsdaszín déli vidékeken, nem ismerjük a viszonyokat. Ennek a sajátságos viszonynak a behatóbb tárgyalása csak későbbi, céltudatos kutatások alapján lehetséges. Hiszem, hogy ezek a natural selectio elve alapján adott magyarázatot igazolni fogják.

S mindez a pazar védelem még mindig nem képezi a védekezés tetőpontját. Egyes individuumok kiterjesztik ezt a mimicryt még a viselkedésre és hangra is. Azért beszélek individuumokról, mert az alább következő esetben is csak egyszer figyeltem meg, és az irodalomban se találtam nyomát más hasonló eseteknek.

1903 tavaszán Sajókázán figyeltem meg egy kakukot, mely két egymástól circa 1 kilométer távolságra levő hegygerincz egyikétől átváltott a másikra; szemmel kísértem. A mint a völgy közepére ér, egyszerre csak megáll, *szitálni próbál és kétszer egymásután hallatja a vércse harci riadóját.*

Kissé gyakorlottabb fül rögtön észrevehette, hogy kissé különös volt ez a vércsehang, le volt tompítva és inkább „ü“-ben szólt, mint „i“-ben, a hang hordozásában, a rythmusban azonban teljesen egyezett a vércsekiáltással s merőben különbözött a nősténykakuk ismeretes vihogásától, sokkal erősebb és élesebb is volt ennél. A megfigyelés értékét és megértését mindenesetre emelné, ha meg tudnám mondani, hogy nőstény volt, a mely már a saját hangja miatt is rátermettebb a vércsehang utánzására és jobban is szorul rá a védelemre, de erre akkor meglepetésemben nem figyeltem. Csak annyit jegyeztem meg, hogy öreg karvalyos alak volt. De azért a hatás megvolt. Bár jó ideje láttam és egész tisztán ismertem föl a madarat, mégis a hang nyomán önkénytelenül is még jobban odanéztam — egy pillanatig mégis csak a vércseképzet keletkezett bennem —,

der beiden verschiedenen Kukuksformen. Wir müssen annehmen, dass die Auswahl und die Entfernung vom ursprünglichen Muster auch heute noch im Gange ist, weil in südlichen Gegenden die rothbraune Farbe schon stationär wird, was für die Zweckmässigkeit der dahin gerichteten Variation spricht. Es kann nicht geleugnet werden, dass wir keinen stichhaltigen Grund angeben können, warum die rothbraune Farbe im Süden zweckmässiger wäre — wir kennen die dortigen Verhältnisse derzeit noch ungenügend. Die eingehendere Behandlung dieser eigenartigen Erscheinung ist nur auf Grund späterer zielbewusster Forschungen möglich. Dieselben dürften diese auf Grund der Selektionsprinzipien gegebene Erklärung bestätigen.

Doch bildet selbst dieser ausgiebige Schutz noch immer nicht den Gipfel des Schutzes. Einzelne Individuen mimikrisiren sogar Eigenschaften und Stimme. Ich spreche von Individuen, weil ich nachstehende Beobachtung selbst auch nur ein einzigesmal gemacht habe und auch in der Literatur nichts dergleichen finden konnte.

Im Frühjahr 1903 beobachtete ich in Sajókaza einen Kukuk, welcher von einem Bergrücken zu dem ca. 1 Kilometer entfernten Bergrücken wechselte; ich behielt ihn im Auge. Als derselbe die Mitte des Thales erreichte, blieb er auf einmal stehen, *probirte zu rütteln und liess zweimal nacheinander den Kampfruf des Thurmfalken hören.*

Ein etwas geübteres Ohr konnte sofort wahrnehmen, dass diese Thurmfalkenstimme etwas Sonderbares an sich hatte, dieselbe war abgestumpft und tönte mehr in „ü“, als in „i“, die Rhythmik war aber genau dieselbe und total verschieden von dem bekannten Gekicher des Kukuksweibchen, auch war der Ton viel kräftiger und schriller. Werth und Verständniss der Beobachtung würden jedenfalls erhöht werden, wenn ich angeben könnte, dass es ein Weibchen gewesen ist, welches schon durch seine eigene Stimmenanlage besser zur Nachahmung der Thurmfalkenstimme befähigt ist und des Schutzes auch mehr bedarf, doch entging mir dies damals in der ersten Überraschung. Ich notirte mir nur so viel, dass es ein altes sperberartiges Exemplar war. Die Wirkung aber wurde erreicht. Obwohl ich den Vogel

de ez a pillanat elég volt a kakuknak arra, hogy már circa 100 lépéssel odébb menjen; aztán szélsébséggel nekivágott az átellenes erdőnek.

Rögtön széjjelnéztem, hogy voltaképen kit akart félrevezetni? Nem gondolnám, hogy csak úgy mulatságból, dévajságból mutatta volna magát ilyen félelmetesnek éppen legvédtelenebb állapotában! Ragadozó madárnak azonban, a melytől félhetett volna — se hire, se hamva.

Volt ellenben a közelemben egy forrás, a melyről már régebben tudtam, hogy a vízszegény vidéken rendes gyülekezőhelye az apróbb madaraknak — ivás és fürdés céljából sereglenek itt össze, úgy hogy néha 15—20 darabot is fölvertem. Most is volt ott circa 10 darab, de távolabb voltam, semhogy a hatást megfigyelhettem volna rajtuk, s különben is tudvalevő dolog, hogy az ivó és fürdő madár még a szokottnál is óvatosabb és lehetőleg elbukik, hogy e védtelen helyzetében valami meglepetés ne érje. Tán a gondos anyamadarakat akarta megnyugtatni, hogy ne üldözzék, ne kellemetlenkedjenek neki tojása belopásánál? Első impresszióm azon helyt az volt, hogy éppen az apró madarakat akarta félrevezetni, mert éppen a forrás közelében mutatta magát ilyen félelmetesnek.

Hiába jártam aztán később ezen a környéken, tisztán azért, hogy lássam itt, halljam még egyszer ezt a vércseszavú kakukot — hátha most már cél tudatosabb megfigyeléssel mélyebben beletekinthetnék az előidéző körülményekbe — sohase figyelhettem meg többé.

Annyi azonban bizonyos: akár ragadozót, akár apró madarat akart félrevezetni, az sikerült neki. Mert ez a megtévesztés nem valami könnyű mesterség, ha meggondoljuk, hogy

schon längere Zeit im Auge hielt und denselben ganz genau erkannte, sah ich doch beim Hören der Stimme unwillkürlich noch genauer hin — einen Augenblick lang schwebte mir doch das Bild des Thurmfalken vor — und dieser Augenblick genügte dem Kukuk, um eine Strecke von circa 100 Metern zu hinterlegen; dann strebte er mit Windesgeschwindigkeit dem gegenüber liegenden Walde zu, wo er einfiel.

Sofort lugte ich umher, wen denn der Vogel eigentlich täuschen wollte. Ich konnte mir nicht vorstellen, dass sich derselbe nur zur Amüsirung oder aus Neckerei für so schrecken-erregend ausgab, eben in der Lage, wo er des Schutzes am meisten bedarf! Von Raubvögeln aber, welche er fürchten hätte können, war keine Spur zu sehen.

Doch war in meiner Nähe eine Quelle, von welcher ich schon von früher her wusste, dass dieselbe in der wasserarmen Gegend einen wahren Sammelplatz der Kleinvögel bildet — dieselben versammeln sich dort zur Tränke und zum Baden — und scheuchte ich manchmal 15—20 Stück dort auf. Auch diesmal waren circa 10 Stück dort, doch war ich zu weit entfernt, um die Wirkung beobachten zu können, dabei ist es ja auch bekannt, dass der trinkende und badende Vogel noch viel scheuer, als gewöhnlich ist und sich möglichst gut versteckt, damit er in dieser ungeschützten Lage nicht überrascht werde. Wollte er vielleicht diese täuschen, die besorgten Mütter beruhigen, damit sie ihn nicht verfolgten und ihn bei dem Einschmuggeln seines Eies nicht belästigten? An der Stelle war meine erste Impression, dass er eben diese Kleinvögel täuschen wollte, indem er sich eben über der Quelle für so schrecken-erregend ausgab.

Später besuchte ich dann diese Gegend noch des öfteren, nur um diesen Kukuk mit der Thurmfalkenstimme noch einmal zu sehen, resp. zu hören — vielleicht wäre es durch jetzt schon zielbewussteres Beobachten möglich gewesen, einen tieferen Einblick in die hervorrufenden Ursachen zu gewinnen — doch konnte ich ihn späterhin nicht mehr beobachten.

So viel ist aber jedenfalls sicher: ob er nun Raubvögel oder Kleinvögel täuschen wollte, es gelang ihm. Denn diese Täuschung hervorzurufen ist nicht eben leicht, wenn man

milyen éles szemük van egyrészt a ragadozóknak, s hogy másrészt az apró madarak milyen jól különböztetik meg a *ragadozó speczieszeket* — hanyatt-homlok menekülnek a már jó messziről fölismert kaba elől, s rá se hederítenek a közelükben vadászó kékvércsére. S mégis! a hang nyomán keletkező első impresszió oly intenzív hatású, hogy madarunk föltétlenül időt nyer, még akkor is, ha a megtévesztés csak pillanatnyi.

Ennek a nagy tökéletességre vitt alakoskodásnak a létrejöttét, a „natural selection“ elve alapján megérthetjük, meg is magyarázhatjuk, csak hogy fölmerül egy másik mozzanat is: ez a pazar védelem föltétlenül oki összefüggésben van a *kakuktojások nagy pusztulási számával*. Önkénytelenül is fölmerül az a gondolat, hogy e nagy pusztulási szám arányában részesül oly nagy védelemben a végre sok viszontagság után tényleg fölcseperedett kakukmadár: a tojások nagy pusztulási számát a faj fönntartása érdekében úgy kell kompenzálni, hogy evvel szemben kicsiny az individuumnak pusztulási száma, a mit csak erőteljes védelemmel lehet elérni, a mint tényleg páratlanul áll ez a tökéletes védelem a hasonló magas fejlettségű állatok között.

Könnyű azonban azt mondani: „úgy kell kompenzálni!“ Hogyan indíthatja meg a tojások nagy pusztulási száma a czélszerű variációt? Avagy egyszerűen úgy oldjuk meg a kérdést, hogy az adott viszonyok mellett csakis egy ennyire tökéletesen védett faj tudott a létért való küzdelemben fönnmegmaradni? Ez a megoldás nem kielégítő, mert éppen olyan joggal meg is fordíthatjuk a dolgot, azt mondván: csak egy ennyire védett faj kockáztathatja meg azt, hogy utódjának a fölnevelését más madárfajokra bizza — mert az individuumok magasfokú védettsége kompenzálja a tojások nagy pusztulási számát. Csak hogy ennek során is fölmerül egy kérdés, a mely ismét zsákutczába visz: tényleg hasznos-e ez az életmódváltoztatás, vajjon tényleg ez a nagyfokú védettség indította-e meg azt? Mégis csak lehetetlen föltételezni azt, hogy a kakuk védettsége tudatában tért volna el eredeti életmódjától. Jelenleg nincsen olyan elmélet avagy elv, a mely megadná azt az archimedesi pontot, a melylyel a kérdést ki lehetne emelni a jelenleg

bedenk, wie scharf einerseits das Auge der Raubvögel ist und wie genau andererseits die Kleinvögel die *Raubvogelarten* unterscheiden — über Hals und Kopf flüchten sie vor dem schon von Weitem erkannten Baumfalken und kümmern sich nicht das Geringste um den in ihrer Nähe jagenden Abendfalken. Und doch! Die erste Impression, welche die Stimme hervorruft, ist von solch intensiver Wirkung, dass der Vogel unbedingt noch Zeit gewinnt, auch dann noch, wenn sich diejenigen, welche er täuschen wollte, nicht irreführen lassen würden.

Die Entstehung dieses zu hoher Vollkommenheit gebrachten Mimicry kann mit Hilfe des Selektionsprinzipes verstanden und auch erklärt werden, doch ist hier auch ein anderes Moment zu berücksichtigen: dieser ausgiebige Schutz muss unbedingt in causalem Zusammenhange zu der *grossen Vernichtungsziffer der Kukulkeier* stehen. Ganz unwillkürlich steigt der Gedanke auf, dass der nach vielen Gefahren endlich erwachsene Kukuk im Verhältnisse zu dieser grossen Vernichtungsziffer der Eier in so hohem Maasse geschützt ist: die grosse Vernichtungsziffer der Eier muss im Interesse der Erhaltung der Art so compensirt werden, dass die Vernichtungsziffer der Individuen eine kleinere sei, was nur durch wirksamen Schutz erreicht werden kann — wie ja auch diese ausgiebige Schutzvorrichtungen des Kukuks wirklich einzig dastehen in der gleich hoch entwickelten Thierwelt.

Das „muss so compensirt werden“ ist aber leicht zu sagen! Wie kann die grosse Vernichtungsziffer der Eier den Organismus zu zweckmässigen Variationen bewegen? Oder sollte man die Frage einfach so erledigen, dass man aussagt, dass sich unter den gegebenen Verhältnissen nur eine derart vollkommen geschützte Art erhalten konnte? Diese Lösung der Frage ist jedoch ungenügend, weil man dieselbe mit ebensolchem Rechte auch umgekehrt aufstellen kann, nämlich: nur eine derart geschützte Art konnte es wagen, die Erziehung seiner Nachkommen anderen Vogelarten zu übertragen, indem die hochvollkommenen Schutzvorrichtungen der Individuen die grosse Vernichtungsziffer der Eier compensiren. Doch gelangen wir auch hier zu solchen Fragen, welche in eine Sack-



megmagyarázhatatlan jelenségek nagy chaoszából, a további elmélkedés e nagy rébusz fölött meddő volna.

Befejezésül térjünk még egyszer vissza a szitaló és vércseszavú kakukra. Ha következtünk úgy nem szabadulhatunk az alól a benyomás alól, hogy

1. tudja azt, hogy ragadozóhoz hasonlít,
2. ismeri annak szokásait,
3. *öntudatosan védekezik e tudása alapján.*

A fenti következtetéseket természetesen nem lehet jobban kihasználni minthogy a megfigyelés egészen egyedül álló, róluk is csak azt lehet mondani, a mit erre a rövid elmefuttatásra magára, t. i. nem volt célom egy teljesen befejezett elméletet adni, éppen csak egyes, eddig elhanyagolt mozzanatokat akartam érinteni, a melyek a további kutatásra nézve tán nem egészen jelentéktelenek.

gasse führen: ist diese Veränderung der Lebensweise auch wirklich nützlich und wurde dieselbe auch wirklich infolge dieser wirklichen Schutzvorrichtungen der Art übernommen? Man kann doch unmöglich annehmen, dass der Kukuk im Bewusstsein seines Schutzes seine ursprüngliche Lebensweise verlassen habe. Bis jetzt kenne ich keine Theorie, kein Prinzip zur Auffindung des gewissen Punktes des Archimedes, um diese Frage aus dem grossen Chaos der bis jetzt unerklärbaren Erscheinungen an das Licht der Erkenntnis zu fördern — eine weitere Discussion dieses Räthsels ist daher meinerseits unnütz.

Zum Schlusse möchte ich noch einmal auf den rüttelnden Kukuk mit der Thurmalkenstimme zurückkommen. Wenn man aus der Beobachtung weiter folgert, so kann man sich der Impression nicht entziehen,

1. dass der Kukuk seiner Raubvogelähnlichkeit bewusst ist,
2. dass er die Eigenschaften desselben kennt,
3. *dass er sich, auf Grund dieser Erkenntnis, bewusst schützt.*

Diese einzelne Beobachtung lässt freilich keine eingehendere Ausnützung vorstehender Conclusionen zu, und kann über dieselben nur dasselbe gesagt werden, wie über diesen kleinen Abriss selbst, nämlich: das Ziel war nicht eine vollständig ausgebaute Theorie zu geben, es sollten eben nur einige bisher vernachlässigte Momente berührt werden, welche für die weitere Forschung vielleicht nicht ganz unbedeutend sind.

## KISEBB KÖZLÉSEK. -- KLEINERE MITTHEILUNGEN.

### A verebek korlátozása Erdélyben a XVII. században.

Szegény verebeket nem igen szerették sohasem, az ember volt mindig legádázabb ellenségük. Sok jót, még több rosszat irtak már róluk, de a kérdés még ma is eldöntetlen. Minthogy azonban a kár többnyire igen szemellátható, a hasznot pedig a csak gondosabb, behatóbb vizsgálat tudja kideríteni, azért a régiek nem sokat fontolgattak, hanem törvényczikkeit hoztak a verebek fogyasztásáról és gondoskodtak azok szigorú végrehajtásáról. Az „*Articuli diaetates principatus Transsylvaniae*“ több articulusa szól erről.

Úgy látszik, hogy a verebek a XVII. század végén nagyon elszaporodtak Erdélyben, mert egymásután több törvényt is hoztak a fogyasztásukról. Az első, a melyről tudok, 1688. szeptember 27-én kelt Radnóthon. Hivatkozik már egy régebbi dispositóra, a melynek azonban nem tudtam nyomára jutni. E szerint minden falu lakosa évenként 50 verébfejjel tartozott beszámolni, egyébként 12 frt vagy kemény pálcázás a büntetése és még azonfölül is köteles beszállítani az illetéket. Ez a törvény nemcsak a jobbágyokra terjedt ki, hanem kimondottan a szabad embert is illette.

1691. augusztus 1-én Tordán s ugyancsak ebben az évben december 1-én Kolozsváron megújították ezt az articulust, „mivel a verebek elszenvedhetetlen károkat tesznek“.

1695-ben december 15-én Marosvásárhelyen újból szóba került s az V. articulusban egész részletesen állapították meg az eljárást. Minthogy az előző szoros végzéseknek némely helyen kevés effectuma volt, azért megerősítik ezeket és megállapítják, miképen menjen a dolog effectumban. A szolgabírák, kiki a maga processzusában falunként vegye át az egy személyre kivetett 50 verébfejet és

### Verminderung der Sperlinge in Erdély im XVII. Jahrhundert.

Die armen Spatzen waren nie beliebt, der ärgste Feind der Sippe war immer der Mensch. Viel Gutes und noch mehr Schlechtes wurde schon von ihnen geschrieben, doch ist die Frage auch noch heute ungelöst. Indem aber der Schaden meistens sehr augenscheinlich ist, der Nutzen aber gewöhnlich erst durch sorgfältige eingehende Untersuchungen an das Licht kommt, so zerbrachen sich auch die Alten nicht lange die Köpfe, sondern gaben Gesetzartikel über die Verminderung der Sperlinge heraus und sorgten für strenge Ausführung derselben. Die „*Articuli diaetales principatus Transsylvaniae*“ enthalten mehrere Artikel darüber.

Wie es scheint, hatten sich die Sperlinge Ende des XVII. Jahrhunderts in Erdély stark vermehrt, da nacheinander mehrere Gesetzartikel über die Verminderung derselben angeführt werden. Der erste mir zugängliche datirt vom 27. September 1688 aus Radnóth. Derselbe beruft sich auf einen früheren Erlass, doch konnte ich denselben nicht auffinden. Laut diesem musste jeder Inwohner eines Dorfes 50 Sperlingköpfe einliefern, ansonsten wurde er entweder mit 12 fl. in Geld oder aber durch eine Tracht Prügel bestraft und musste obendrein die Sperlingköpfe doch noch abliefern. Der Erlass bezog sich nicht nur auf die Leibeigenen, sondern auch auf den freien Mann.

Erneuert wurde derselbe am 1. August 1691 in Torda und am 1. December desselben Jahres in Kolozsvár, „weil die Sperlinge unerträglichen Schaden anrichten“.

Am 15. December 1695 kam derselbe in Marosvásárhely wieder auf und wurde im V. Artikel die Ausführung desselben ganz ausführlich angegeben. Indem die früheren strengen Erlässe stellenweise nur geringen Effekt hatten, so werden dieselben hiemit erneut und bekräftigt, und wird angegeben, wie die Sache auszuführen sei. Die Stuhlrichter haben jeder in seinem Bezirke die

Szentgyörgy napjára viceispánjának adja számba; és a mely falu vagy személy hátrálékban van, a falut 12 frt, a privatus személyt pedig 3 frt megbüntesse.

A későbbi 1747-ig terjedő articulusok már nem foglalkoznak a kérdéssel, úgy látszik, elaludt a dolog. Valószínűleg igen nehéz volt a verébfejek behajtása, de egyébként is nem-sokára sokkal fontosabb dolguk akadt az embereknek, — már akkor nem a verebeket irtották

SCHENK JAKAB.

### Megfigyelések a verebek hasznáról és károosságáról.

Alább következő megfigyeléseim mutatják, hogy valamely madárfaj munkáját mennyire befolyásolják a körülmények és hogy valamely madárfaj gazdasági jelentőségét mindig a helyi körülmények tekintetbevételével kell megítélni.

A székesfehérvári Vörösmarty-tér verebeit már évek óta figyelem. Május és júniusban az öregek szorgalmasan bogarásznak a sétakert fáin, azokat a hernyóktól alaposan megtisztogatják. Ezért a haszonért azonban, a mit ezek a verebek tesznek, nem szabad elfelejteni azt a temérdek kárt, a mit más fajtársaik, ugyancsak május és júniusban, a gabonában tesznek, és pedig seregestől.

A konyhakertünk végében levő kukoriczültetvényben figyeltem meg, hogy augusztus közepétől kezdve temérdek veréb gyülekezik benne. Mindjárt feltűnt, hogy közeledésemre a különféle paréjokból álló aljnövényzet közül egymásután szállottak fel a verebek. A paréjok alatt pedig megtaláltam a verebek lakmározásának nyomait, elhullatott paréjszemeket, levélszárrészeket. A meglőtt és felbonczolt példányok begye tele volt paréjmaggal.

Ugyanezt a működést figyeltem meg egy másik, a határban levő kukoriczásban; a verébsereg a kukoriczában semmi kárt sem tettek. Természetes is, mert a dudvamaghoz könny-

50 Sperlingköpfe per Mann dörferweise abzunehmen und dieselben zum Sankt Georgi-Tage an den Vicegespan abzuliefern und abzurechnen; sollte ein Dorf oder eine Person im Rückstande sein, so ist das Dorf mit 12 fl., die private Person aber mit 3 fl. zu bestrafen.

Die späteren, bis 1747 reichenden Artikel befassen sich nicht mehr mit der Frage; wie es scheint, schief die Sache ein. Wahrscheinlich war die Abnahme der Sperlingköpfe zu schwierig, auch kamen sehr bald viel wichtigere Aufgaben — man verminderte dabei nicht mehr die Sperlinge.

JAKOB SCHENK.

### Beachtungen über Nutzen und Schaden der Sperlinge.

Meine unten folgenden Beobachtungen zeigen, wie stark die Arbeit einer Vogelart durch die Umstände beeinflusst wird, dass daher die landwirthschaftliche Bedeutung einer Vogelart immer mit Berücksichtigung der localen Umstände beurtheilt werden muss.

Die Sperlinge des Vörösmarty-Platzes in Székesfehérvár beobachte ich nun schon seit Jahren. Im Mai und Juni sammeln die Alten sehr fleissig Insekten an den Bäumen des Platzes und reinigen dieselben gänzlich von den Raupen. Wegen diesem Nutzen kann aber der ungeheure Schaden, welchen andere Artsgenossen ebenfalls im Mai und Juni schaarenweise in Getreidefeldern anrichten, nicht vergessen werden.

In der Maissaat, welche sich am Ende unseres Gemüsegartens befindet, beobachtete ich, dass sich darin gegen Ende August die Sperlinge massenhaft versammelten. Es fiel mir sofort auf, dass die Sperlinge bei meiner Annäherung nacheinander aus dem Untergewächse — aus verschiedenen Unkrautarten bestehend — herausflogen. Nachsehend, fand ich auch die Spuren des Sperling-schmauses, verstreuten Unkrautsamen, Blätter- und Stengeltheile. Der Magen der erlegten und aufgebrochenen Exemplare war vollgestopft mit Unkrautsamen.

Dieselbe Thätigkeit beobachtete ich auch in einer anderen Maissaat draussen im Felde; die Sperlingschaaren verursachten durchaus keinen Schaden, was auch sehr natürlich

nyebben jutnak hozzá, mint a csövekbe zárt kukoriczaszemhez.

Az idén azonban mást észleltem.

Konyhakertünk kukoriczájában, nem tudom, a nagy szárazság vagy a szorgalmas művelés tette-e, teljesen kipusztult a dudva. A verébcsapatok azonban megmaradtak és teljes erővel nekiestek, a kukoriczacsöveknek. A csöveket valósággal megfosztották és a kiszabadított szemeket lecsipdesték. Augusztus második felében már alig volt ép cső az egész területen, volt olyan is elég, a melyet teljesen elpusztítottak. A szántóföldek gazos kukoriczában is láttam mindenfelé óriási verébcsapatokat, de azok a kukoriczában semmi kárt sem tettek, csak a dudvát pusztították, mint azelőtt kertünkben is.

Ebből a néhány megfigyelésből is kitűnik tehát, hogy a helyi körülmények megváltozása vagy különfélesége mennyire befolyásolja a madár életmódját és így a madár által okozott haszon és kár elbírálása is változik mind a természet nyújtotta, mind a gazdasági viszonyok különfélesége szerint.

ifj. SZÜTS ANDOR.

#### A kakukról (*Cuculus canorus* L.).

Izabellaföld a Duna és három morotvája közé ékelve valóságos mentsvára pusztuló madárvilágunknak. A morotvákat környező erdőkben és facsoportokban különösen sok kakuk leli meg létfeltételeit, úgy hogy az idei (1904) tavaszon nem kevesebb, mint 22 esetben akadtam tojásaira, és pedig kizárólag a nádi rigó (*Acrocephalus arundinaceus* L.) fészkeiben, a melyekből összesen 46-ot kutattam fel.

A kakukleletek számával összehasonlítva, ez a szám elég magas százalékat mutat fel — 48% — s értékét növeli még az a körülmény, hogy az átvizsgált terület alig  $\frac{1}{6}$  részét képezi a közeli környék nádas partsze-

Aquila XI.

war, indem dieselben den Unkrautsamen leichter erhalten konnten, als die Maiskörner, welche in den Kolben eingebettet und eingeschlossen sind.

Heuer konnte ich es jedoch anders beobachten.

Aus der Maissaat unseres Gemüsegartens war — ob wegen der grossen Dürre oder der fleissigen Bearbeitung — das Unkraut vollständig verschwunden. Die Sperlingschaaren aber waren dort — und gingen nach Kräften auf die Maiskolben los. Sie hüpfen die Kolben vollständig ab und pickten die Körner heraus. In der zweiten Hälfte des August noch waren kaum einige unversehrte Kolben zu sehen, dabei gab es viele, die vollständig abgelesen waren. Draussen im Felde sah ich auch ungeheure Sperlingsschaaren in den Maisfeldern, doch befanden sich in denselben überall Unkräuter als Untergewächs, weshalb auch die Sperlinge nur den Unkrautsamen vertilgten, im Mais aber keinerlei Schaden anrichteten, ebenso wie früher in unserem Garten.

Auch diese wenigen Beobachtungen zeigen daher, dass die Veränderung oder Verschiedenheit der localen Verhältnisse die Lebensweise des Vogels stark beeinflusst, dass daher auch die Beurtheilung des Nutzens und Schadens einer Vogelart verschieden sein muss je nach den natürlichen oder den durch die Landwirthschaft bedingten Verhältnissen,

ANDOR v. SZÜTS jun.

#### Über den Kukuk (*Cuculus canorus* L.).

Izabellaföld, zwischen der Donau und deren drei todtten Armen gelegen, ist eine wahre Rettungsburg unserer schwindenden Vogelwelt. In den Wäldern und Baumgruppen in der Umgebung der todtten Armen finden besonders viele Kukuke ihre Lebensbedingungen, so dass ich in dem heurigen (1904) Frühjahr nicht weniger als 22 Eier desselben fand, u. zw. ausschliesslich in den Nestern der Rohrdrossel (*Acrocephalus arundinaceus* L.), von welchen ich in summa 46 auffand.

Mit der Anzahl der Kukukseier verglichen, ergibt diese Zahl ein ziemlich hohes Procent — 48% — dessen Werth durch den Umstand, dass das durchforschte Gebiet nur den  $\frac{1}{6}$  Theil des Röhriches der Umgebung aus-

gélyzetének, és hogy éppen a kakukköltésre legalkalmasabb területeket nem tudtam megfigyelni.

A fészkek megválasztásánál feltűnő, ámbar a kakuk életmódjából érthető jelenség, hogy, egyetlen eset kivételével, mindig csak oly helyeken találtam kakuktojásokat, a hol a környező erdő közvetlenül a nádasig ért, vagy a hol legalább néhány fa volt. Másik figyelemreméltó körülmény, hogy oly fészkekben, a melyeket üresen fedeztem fel, később igen sok esetben letem kakuktojást, ellenben olyanokban, a melybe a nádi rigó fészkekalját már lerakta, egyetlenegyszer sem. Ez a megfigyelés, valamint 4 drb egyedül lelt kakuktojás a mellett látszanak bizonyítani, hogy a szemfüles madár lehetőleg a nevelőszülők tojásrakása előtt csempészi be övéit. Hogy aztán a nagy sietségben néha túlkorán végzi műveleteit, arra igen tanulságos példa az idei gyűjtésem alkalmából egy, a korábbiakból pedig két lelet, a midőn a kakuktojások a fészkefenékbe be voltak építve. A gazdama-dár nagy phlegmáját bizonyítják ezen esetek. A hidegvérűség szerepéből azonban kiesik madarunk, a midőn saját tojásait már lerakta. Így egy esetben félredült állapotban elhagyott fészket találtam kakuktojással. Lehetőséges azonban, hogy a nádi rigó csak azért nem folytatta a költést, mert a kakukmama ügyetlenkedésével egy tojást összetört. Más esetben három nádirigó tojást találtam, a midőn a fészkek ragadós nedvessége világosan mutatta egy lefolyt küzdelem nyomát. Itt a kakuktojás pusztulhatott el, mert a fészkek nem volt elhagyott, mint az előbbi esetben.

A megfigyelések nagy száma mellett feltűnő, hogy csak egyetlen esetben volt ugyanazon fészkekaljban két kakuktojás.

A leletek idejét illetőleg pedig megemlítem, hogy az elsőt május 12-én, az utolsót május 31-én találtam. Egyik sem vehető azonban szélső határnapnak, a mennyiben május 22-én egy kb. 6—8 napos fiókat találtam az egyik fészkekben egyedül. Minthogy pedig a kakuk nálunk április 28-ika körül érkezett meg, ez

macht und eben die für den Kukuk geeigneten Gebiete nicht in meinen Beobachtungskreis gezogen werden konnten, noch erhöht wird.

Bei der Auswahl der Nester war es auffallend, obzwar durch die Lebensweise des Kukuks begründet, dass ich nur mit Ausnahme eines einzigen Falles dort Kukukseier vorfand, wo der umgebende Wald unmittelbar bis an das Röhricht heranreichte, oder wo wenigstens einige Bäume waren. Erwähnenswerth finde ich ausserdem den Umstand, dass früher leer befundene Nester später sehr oft Kukukseier enthielten, während in solchen Nestern, welche schon volle Gelege der Rohrdrossel enthielten, niemals Kukukseier zu finden waren. Diese Beobachtung und vier einzeln gefundene Kukukseier scheinen dafür zu sprechen, dass der listige Vogel bestrebt ist, seine Eier womöglich vor dem Legen der Pflegeeltern in deren Nestern zu unterschieben. Dass er dann in der grossen Eile dieses Geschäft manchmal allzu früh besorgt, dafür geben ein Fall in meiner heurigen und zwei Fälle aus meiner früheren Sammelthätigkeit beredtes Zeug-niss; die Kukukseier waren in den Boden des Nestes eingebaut. Jedenfalls Zeugnisse des grossen Phlegmas der Pflegeeltern. Dieselben verlieren jedoch ihre Kaltblütigkeit, wenn sie ihre eigenen Eier schon abgelegt haben. So fand ich einmal ein Nest mit einem Kukukseier verlassen und in schiefer Lage. Es ist zwar möglich, dass die Rohrdrossel das Brüten dann nicht fortsetzte, weil infolge der Ungeschicklichkeit der Kukuksmutter ein Ei zerbrochen war. In einem anderen Falle verrieth die klebrige Nässe des drei Eier enthaltenden Nestes, dass hier ein Kampf stattfand, doch ging hier, wie es scheint, das Kukukseier zugrunde, weil das Nest nicht verlassen war.

Bei der grossen Anzahl der Funde ist es auffallend, dass ich nur ein einzigesmal zwei Kukukseier in einem Neste vorfand.

Bezüglich der Fundzeit kann ich erwähnen, dass ich das erste am 12., das letzte am 31. Mai fand. Beide können jedoch nicht als extreme Zeitpunkte gelten, da ich am 22. Mai einen ca. 6—8 Tage alten Kukuk fand, welcher ganz allein in dem Neste war. Indem der Kukuk ca. am 28. April ankam,

esetben tehát valószínűnek látszik, hogy a kakukszülők párosodása még a vonulás folyamán esett meg. GÉBELL JÓZSEF.

### Harkály mimicry.

A bélyei uradalom erdeiben a tarka harkálynak mindhárom faja meglehetősen köznséges jelenség. Minden erdőrészletben ismertem néhány fészket, a melyeket sétatim alkalmával rendszeren megkopogtattam. A nagy tarka harkály (*Dendrocopus maior*) minden legkisebb ütésre rögtön kívül termett és élénk rikácsolással fejezte ki méltatlankodását. Nem úgy a közép (*D. medius*) és a kis harkály (*D. minor*). Az előbbi a legerősebb kopogtatással sem tudtam kiugrasztani és midőn két fészket kifaragtam, mindkét esetben benne találtam a madarat. Sőt egy ízben oly fészekben is bennfogtam a madarat, a melybe tojást még nem rakott. A legkülönösebb a dologban pedig az, hogy a szomszédban ácsolt új odújában épp olyan nemtörődést tanusított. Legeredetibb viselkedést azonban a kis harkály mutatta. Egykönnyen ökelme sem ugrasztható ki, de ha az ijedelem mégis felserkenténé, úgy csak a lyuk szájához emelkedik és féltestét kúdgva mereven állva marad, mintegy ágcsonkot utánozva, hogy így vaczkának nyílását földözze.

Egy ugyanazon fészeknél háromszor figyeltem meg ez alakoskodást, későbbi háborgatásaimra azonban valószínűleg a költés előrehaladottsága miatt nem reagált.

GÉBELL JÓZSEF.

### Vonulás és időjárás.

Legérdekesebb napja az idei (1904) vonulásnak márczius 10-ike volt. E napon délnyugati széllel 17° C-ra emelkedett délben a hőmérséklet, repdestek az első pillangók, a legyek ellepték a napos falakat s ime! a madárvonulás úgy indult meg, mint akár a víz, mikor a zsilipet kitarják. E napon jelentkezik először: *Vanellus*, *Motacilla alba*, *Phylloscopus acredula*, *Falco subbuteo*, *Turdus musicus*,

erscheint es mir sehr wahrscheinlich, dass die Paarung der Kukuke schon während des Zuges vor sich geht. JOS. GÉBELL.

### Specht-Mimicry.

In den Wäldern der Herrschaft von Bélye sind alle drei Arten des Buntspechtes ziemlich gemein. In jedem Reviere wusste ich einige Nester, welche ich während meiner Spaziergänge gewöhnlich beklopfte. Der grosse Buntspecht (*Dendrocopus maior*) flog bei dem kleinsten Schläge sofort heraus und bekundete seine Unzufriedenheit durch lebhaftes Schreien. Nicht so der mittlere und kleine Buntspecht (*Dendrocopus medius* und *minor*). Ersterer war selbst durch die kräftigsten Schläge nicht herauszubringen, und als ich zwei Nester desselben aufschnitt, fand ich ihn sogar auch in einem solchen Neste, welches noch keine Eier enthielt. Das Sonderbarste an der Sache bleibt dabei noch in dem Umstande, dass er sich in einem in der Nachbarschaft gezimmerten neuen Neste um derlei Sachen ebensowenig kümmerte. Das originellste Benehmen zeigte aber jedenfalls der Buntspecht. So leicht ist auch er nicht zum Ausfluge zu bewegen, erfasst ihn aber der Schreck doch einmal, so erhebt er sich in die Öffnung seiner Höhle, streckt die Hälfte seines Körpers heraus und bleibt hier unbeweglich; er ahmt dadurch einen Aststumpf nach und verdeckt die Öffnung seiner Höhle.

An einem und demselben Neste beobachtete ich diesen Täuschungsversuch dreimal, auf meine späteren Störungsversuche reagierte er aber nicht mehr, wahrscheinlich infolge des fortgeschrittenen Brutgeschäftes.

JOS. GÉBELL.

### Zug und Wetter.

Der interessanteste Zugstag war heuer (1904) der 10. März. An diesem Tage erhob sich die Temperatur Mittags bei Südwestwind bis 17° C.; es erschienen die ersten Schmetterlinge, die Fliegen bedeckten die sonnenbeschienenen Wände, und siehe! der Zug kam in Fluss, wie das Wasser, wenn die Schleusen geöffnet werden. An diesem Tage erschienen zuerst: *Vanellus*, *Motacilla*

*Ruticilla tithys*, *Anas crecca* és *Scolopax rusticula*. Hanem rosszkor jöttek szegények! Március 13-ikán északi szél kerekedett és meghozta a havat, a mely 10 cm. magasságban borítja a földeket.

CHERNELHÁZI CHERNEL ISTVÁN.

\*

*Tömeges éjjeli vonulás* ez idén (1904) igen gyakori volt; így különösen a március 10., április 4. és 8-át követő éjszakákon, rendszeren *eső előtt vagy után*.

MEDRECZKY ISTVÁN.

\*

Az idő elég enyhe volt már, de a *fecske* csak nem akart megjönni, nem volt jól kifejlett légnyomási depresszió Európa nyugati részén. Tegnap ilyen képződmény tűnt föl Anglia körül; meleg déli szél támadt s még melegebb lett az idő, az angolországi depresszió közeledett felénk s ma délelőtt tényleg megjelent a *fecske*. A szél délnyugatról 3—4 fokkal fűjt, a hőmérséklet pedig d. e. 18·8 C. fokon állt. Lestem is már tegnap, de mára csaknem biztosra vettem a megjelenését.

Türkeve, 1904. ápr. 14.

HEGYFÖKY KABOS.

\*

Igen érdekes mozzanat e megfigyelésekben a kőszegi és ungvári tömeges vonulás egyidejűsége március 10-én. Az időjárás RÓNA ZSIGMOND (Természettud. Közlöny 1904. pag. 350) szerint a következőképen alakult: 6-ikán a depresszió a francia tengerparton van, a magas légnyomás megmaradt keleten és nálunk e helyzetben többnyire felhős, hűvös idő uralkodott sok helyütt apró (havas) esővel. 10-ikén a depresszió a kontinensre hatolt, a hőmérséklet emelkedett és az idő általános csapadékos jellemet öltött, kivált 13-án... A depresszió tehát éppen úgy helyezkedett el, mint a mikor HEGYFÖKY KABOS a meteorológiai napi térképek alapján április 14-ére biztosan várta a *fecske*t, t. i. a *nyugati depresszió közeledett felénk*. E tények közvetlenül bizonyítják kiváló meteorologusunknak, HEGYFÖKY KABOS-nak az Aquila X. p. 193. kimondott tételét: hogy a megjelenés adatai akkor érik el tetőpontju-

*alba*, *Phylloscopus acredula*, *Falco subbuteo*, *Turdus musicus*, *Ruticilla tithys*, *Anas crecca* und *Scolopax rusticula*. Die Armen kommen aber schlecht an! Am 13. März stieg Nordwind auf und brachte Schnee, welcher 10 cm dick den Boden bedeckte.

CHERNELHÁZI CHERNEL ISTVÁN.

\*

*Nächtliche Massenzüge* gab es heuer (1904) ziemlich viele, besonders in den Nächten auf den 10. März, 4. und 8. April, gewöhnlich vor oder nach Regen

MEDRECZKY ISTVÁN.

\*

Das Wetter war schon ziemlich milde, doch wollte die *Schwalbe* noch immer nicht erscheinen; es gab noch keine gut entwickelte Luftdruckdepression im westlichen Europa. Gestern zeigte sich ein derartiges Gebilde über England; es entstand ein warmer Südwind, die Temperatur wurde noch höher, die englische Depression näherte sich uns, und heute Vormittags kam die *Schwalbe* richtig an. Der Wind ging mit 3—4 Grad Stärke von Südwest und das Thermometer stand auf 18·8 Grad C. Ich passte schon gestern auf und erwartete sie für heute fast ganz sicher.

Türkeve, den 14. April 1904.

HEGYFÖKY KABOS.

\*

Einen sehr interessanten Moment ergibt die Gleichzeitigkeit der Massenwegzüge am 10. März in Kőszeg und Ungvár. Das Wetter gestaltete sich nach RÓNA ZSIGMOND (Természett. Közlöny 1904, p. 350) folgendermassen: „Am 6. liegt die Depression über den französischen Ufern, hoher Luftdruck blieb im Osten, in welcher Situation bei uns hauptsächlich kühles Wetter herrschte mit starker Bewölkung und kleinen Regenschauern, oft mit Schnee. Am 10. übergang die Depression auf den Kontinent, die Temperatur wurde höher, was allgemeinen Niederschlag zur Folge hatte, besonders am 13.“ ... Die Depression lagerte sich daher ganz in derselben Weise, wie am 14. April, an welchem Tage Hegyföky Kabos an der Hand der meteorologischen Tageskarten die *Schwalbe* sicher erwartete, nämlich: *die westliche Depression näherte sich uns*. Diese Thatfachen

kat, midőn légnyomási depressziók vannak országunk nyugati részén, vagy pedig tőle nyugatra vagy északnyugatra.

M. O. K.

*Ampelis garrulus* (L.) az elmúlt télen a rendesenél nagyobb mennyiségben érkezett hozzánk s különösen hazánk északi részén fordult meg sűrűbben és nagy számban.

*Tavarnán* (SZÜTS BÉLA) már 1903 nov. 11-én jelentkeztek az első; számuk folytonosan nagyobbodott, úgy hogy 1904 január elején már óriási csapatokban jártak. Februártól kezdve folytonosan gyérült és márczius 19-én teljesen eltűntek, de nem véglegesen, mert **április 27-én újra nagy csapatokban** jött a vidékre, a melyek közül néhány még **május 11-én** se vonult vissza hazájába. Mindenesetre érdekes ez a második nagyfokú beözönlés, a melylyel azonban csak más vidékek adatai kapcsán lehetne behatóbban foglalkozni.

*Ungvárra* (MEDRECZKY) nov. 14-én nagy csapatokban érkezett.

*Liptóújváron* (ERTL G.) 1903 őszén is „eddig még nem észlelt számban” jelentkeztek s még ápr. 5-én is akadt egy 30 drbból álló társaság. Élesszemű megfigyelőnk azonban a *Falco merillust* is a rendesenél jóval nagyobb mennyiségben látta s megállapította, hogy a két jelenség között szoros kapcsolat van, a melynyiben folytonosan üldözte és öldöste ezeket a szép és hasznos madarakat, a melyeket a puszkások is mindenképen ritkítottak.

*Kisszeben és Pécsujfalu* (SCHENK J.) környékén is egész télen át voltak százas csapatok, a melyek április elején tűntek el.

*Bükszádon* (ALBERTINI D.) 1903 nov. 26-án jelentkezett nagy csapatokban; *Salgótarján*, *Szászrégen* és *Görgényszentimre* környékén (HEGYMEGHY D.) november és december hó-

liefern einen unmittelbaren Beweis für den Satz unseres ausgezeichneten Meteorologen HEGYFÖKY KÁBOS, welcher in *Aquila* X, p. 193 wie folgt ausgesprochen wurde: die Ankunftsdaten erreichen ihre Culmination dann, wenn die Depressionen im westlichen Teile Ungarns sind, oder aber in westlicher oder nordwestlicher Richtung von demselben lagern.

U. O. C.

*Ampelis garrulus* (L.) kam vergangenen Winter in grosser Menge zu uns, als gewöhnlich, und wurde besonders im Norden Ungarns zahlreich und oft beobachtet.

In *Tavarna* (BÉLA v. SZÜTS) erschienen die ersten schon am 11. November 1903; ihre Zahl vergrösserte sich fortwährend, so dass sie Anfangs Januar 1904 schon in grossen Schaaren herumschwärmten. Anfangs Februar verminderte sich langsam ihre Zahl und waren um den 19. März schon alle fort, aber nicht endgiltig, indem am **27. April wieder grosse Schaaren erschienen**, welche selbst am **11. Mai** noch nicht alle heimzogen. Diese zweite grosse Einwanderung ist jedenfalls sehr interessant, doch könnte man den Fall nur in Verbindung mit aus anderen Gegenden stammenden Beobachtungen eingehender behandeln.

Nach *Ungvár* (v. MEDRECZKY) kamen sie am 14. November in Schaaren.

Auch in *Liptóújvár* (G. ERTL) wurden sie im Herbst 1903 „in einer bisher nie gesehenen Anzahl“ beobachtet und war auch noch am 5. April eine aus 30 Stück bestehende Gesellschaft zu sehen. Unser scharfsichtiger Beobachter constatirte aber auch *Falco merillus* in viel grösserer Anzahl, als gewöhnlich, und stellte fest, dass zwischen den beiden Erscheinungen ein inniger Zusammenhang besteht, indem derselbe diese schönen und nützlichen Vögel fortwährend verfolgte und würgte, deren Reihen ausserdem auch von den Bratenjägern stark gelichtet wurden.

In der Umgebung von *Kis-Szeben* und *Pécsujfalu* (J. SCHENK) waren den ganzen Winter hindurch 100 Stück zählende Schwärme, welche Anfangs April verschwanden.

In *Bükszád* (D. ALBERTINI) erschienen die ersten am 26. November; in *Salgótarján*, *Szászrégen* und *Görgényszentimre* (D. HEGYMEGHY) wurden dieselben im November und



napokban érkezett; *Budapest* (PAYKERT A.) december 24-én 50—60 főnyi csapat mutatkozott a városligetben; *Doroszlón* — Vasm. — (CHERNEL J.) január 14-én, *Zólyomban* (BOROSKAY) márczius 9-én fordultak meg az utolsók.

A „*muszka veréb*“-nek — így hívja a háromszéki székely az Ampelist — ebből a tömeges megjelenéséből általánosan korai és szigorú telet jósoltak, a mi azonban nem következett be, ki tudja, hogy mi indíthatta őket ily nagy mennyiségben hozzánk. Mi csak konstatálhatjuk a tényt, az okot a hazájában kell keresni.

M. O. K.

#### A búbosbanka (*Upupa epops* L.) helyi károssága.

Hogy mennyire óvatosaknak kell lennünk még a tisztán rovarrevő madarak gazdasági szerepének megítélésénél is, bizonyítsa azt az alábbi eset.

Izsáki szőlőtelepememen óriási károkat okoz a szőlőmoly (*Cochylis ambiguella* Hübner) hernyója. Madár, tudtommal, egy se szedi; de a lehulló hernyókat a tőkék közt szaladgáló futóbogarak (*Carabus*, *Cicindela*) rögtön felfalják. S íme a búbosbanka, e különben hasznos és kedves madár, szőlőmben éppen a *Cicindelákat*, *Carabusokat* s a *Forficula auriculariát* szedi; ezekkel volt tömve a gyomra. Ez egy esetben tehát, hasznos rovarok pusztítása által, kétségtelenül kárt okozott.

KOSTKA LÁSZLÓ.

**Falco subbuteo** L. Az idei tavasszal (1904) Kalocsa és Kis-Kőrös közt utaztomban láttam, hogy a kabasólyom folyton a vonatot kíséri, hol egyik, hol másik oldalra átcsapva, mindaddig, míg a vonattól felvert kis madarak közül egyet el nem fogott. De rövid idő múlva megint csak ott láttam a sólymot s a hajszának megint egy kis madár lett áldozatává. Ez az eset harmadszor is ismétlődött, miért is azt hiszem, hogy nem egy és ugyanaz a sólyom volt a tettes, hanem mindig más.

ERTL GUSZTÁV.

December beobachtet; in *Budapest* (A. PAYKERT) erschien ein 50—60 Stück zählender Schwarm am 24. December im Stadtwäldchen; in *Doroszló*, Com. Vas (v. CHERNEL), zeigten sich die letzten am 14. Januar, in *Zólyom* (v. BOROSKAY) am 9. März.

Aus dem massenhaften Erscheinen des „*muszka veréb*“ (= „*russischer Sperling*“ — wie die Székelyer von Háromszék unseren Vogel nennen — wurden allgemein ein früher und strenger Winter prophezeit, der aber nicht eingetroffen ist; wer weiss, was dieselben in so grosser Menge zu uns getrieben hat. Wir können nur den Thatbestand constataren, die Ursache muss in der Heimath des Vogels gesucht werden.

U. O. C.

#### Locale Schädlichkeit des Wiedehopfes (*Upupa epops* L.).

Wie vorsichtig man die ökonomische Bedeutung selbst der rein insektenfressenden Vogelarten beurtheilen muss, beweist folgender Fall:

In meinem Weingarten zu Izsák verursacht der *Sauerwurm* (*Cochylis ambiguella* Hübner.) bedeutenden Schaden. So viel ich weiss, wird derselbe von keinem Vogel gefressen; die zwischen den Stöcken lauernden Laufkäfer (*Carabus* *Cicindela*) fressen aber die herabfallenden Raupen sofort auf. Nun nährt sich aber der Wiedehopf, dieser sonst so nützliche und liebe Vogel, in meinem Weingarten eben von *Carabiden*, *Cicindeliden* und von *Forficula auricularia*; sein Magen war vollgestopft mit diesen. In diesem Falle verursachte er daher durch Vertilgung nützlicher Insekten unbedingt Schaden.

LADISLAUS V. KOSTKA.

**Falco subbuteo** (L.). Während einer Reise nach Kalocsa im heurigen (1904) Frühjahr beobachtete ich einen *Baumfalken*, welcher den Zug fortwährend begleitete, abwechselnd die eine und die andere Seite besichtigend, bis er einen Kleinvogel, welchen der Zug aufjagte, abgefangen hatte. Kurz danach sah ich den Falken aber wieder, und wiederum fiel ein Kleinvogel zum Opfer. Der Fall wiederholte sich auch zum dritten Male, so dass ich annehme, dass es nicht immer ein und derselbe Vogel war, sondern jedesmal ein anderer.

GUST. ERTL.

**Ciconia ciconia** L. 1903 deczember 27-én Petneházán (Szabolcsm.) csaknem 10 fokos hidegben egy *fehér gólyát* láttam a mezőn, a mely az odavalók állítása szerint ott telet.

MEDRECKY ISTVÁN.

### **Hirundo rustica** L.

1904 június első felében egy fecskepár a Gyapa-pusztán (Tolnam.) *szabad ég alatt, faágon* rakta meg fészket. Az első zápor elmoshatta volna. Az idei rendkívüli szárazság folytán azonban zavartalanul nevelhette fel fiókáit. Augusztus 9-én kaptuk az első esőt, egy héttel a fiókák kiröpülése után. A fecskének fákön való fészkeléséből tehát szárazságot jósolhatunk.

HORVÁTH GIZELLA.

Ez idén (1904) a fogarasmegyei Földvár községben egy fecskepár kétízben költött s 5—5 fiókát nevelt föl. Az első fészkealjából 3, a másikkól pedig 2 fióka *fehér tollazatú*, a többi rendes színezetű.

OREND JÁNOS.

1903 júniusában a Miklósfalun (Mosonm.) kiköltött fecskék között egy teljesen fehér tollú példányt észleltem. A fészkealj többi fiókája rendes színű.

BIKKESY GÜIDO.

Az idei nagy szárazság, mely a réteket kopárrá égette, annyira megapasztotta a rovarok számát, hogy Izsákon (Pestm.) a fecskék a földről fölszedett hangyákkal voltak kénytelenek fiaikat etetni.

KOSTKA LÁSZLÓ.

**Lanius collurio** L. 1902 szeptember 8-án egy *tövisszűrő gélics* Békéscsabán szemem láttára fogott el s ölt meg egy *Ruticilla phoenicurá*-t. Füle táján nyomban ki is kezdte.

Dr. LINDER KÁROLY.

**Kongresszus.** Angol barátaink és különösen SHARPE R. BOWDLER, a P. I. O. C. jelenlegi elnökének közlései szerint a IV. nemzetközi madártani kongresszus 1905 jún. 12—17. Londonban ül össze. A maga nemében ez az

**Ciconia ciconia** (L.). Am 27. December 1903 sah ich bei Petneháza (Com. Szabolcs) bei 10 Grad C. Kälte einen *weissen Storch*, welcher nach Aussage der dortigen Bewohner dort überwintert.

STEPH. V. MEDRECKY.

### **Hirundo rustica** L.

Auf dem Gyapa-Gut (Com. Tolna) baute in der ersten Hälfte des Juni 1904 ein Schwalbenpaar sein Nest auf einen *Baumast unter freiem Himmel*. Der erste Platzregen hätte es weggeschwemmt. Infolge der heurigen ausserordentlichen Dürre aber konnte dasselbe seine Jungen ganz ungestört erziehen. Am 9. August regnete es zum ersten Male, eine Woche nach dem Ausfliegen der Jungen. Wenn also die Schwalbe ihr Nest auf Bäume baut, so könnte man daraus Dürre prophezeien.

GIZELLA V. HORVÁTH.

In Földvár (Com. Fogaras) brütete heuer (1904) ein Schwalbenpaar zweimal und erzog jedesmal je 5 Junge. Unter der ersten Brut befanden sich 3, unter der zweiten 2 *weissbefiederte* Junge, die anderen waren normal gefärbt.

JOHANN OREND.

Im Juni 1903 beobachtete ich in Miklósfalu (Com. Moson) unter den Jungen eines Schwalbenpaares ein rein weisses Exemplar. Die anderen waren normal gefärbt.

GÜIDO V. BIKKESY.

Infolge der grossen Dürre brannten heuer die Wiesen gänzlich aus und verminderten sich die Insekten derartig, dass in Izsák (Com. Pest) die Schwalben genöthigt waren, ihre Jungen mit *Ameisen, welche sie von dem Erdboden auflesen*, zu ernähren.

LÁSZLÓ V. KOSTKA.

**Lanius collurio** L. Am 8. September 1902 beobachtete ich in Békéscsaba einen *rothrückigen Würger*, welcher vor meinen Augen einen *Ruticilla phoenicura* ergriff und tödtete. In der Ohrgegend beginnend, ging er dann auch sofort an das Verspeisen.

Dr. LINDER KÁROLY.

**Congress.** Laut Mittheilung unserer englischen Freunde und besonders des gegenwärtigen Präsidenten des P. I. O. C., R. BOWDLER SHARPE, findet der IV. internationale Ornithologische Congress vom 12. bis 17. Juni 1905

első ilyenmő kongresszus Angliában. Feszült érdeklődéssel várjuk az eredményeit. Tudjuk, hogy ennek a kongresszusnak számot kell adnia egy az elődjétől — Páris 1900 — rászállott örökségről: át kell vennie azokat a jelentéseket, a melyek azóta a madarak táplálkozására nézve készültek. Azonkívül a volt elnöknek OUSTALET EMILE úrnak — Páris — arról kell jelentést tenni, mely államok kaptak felszólítást a madarak táplálkozásának tanulmányoztatására és milyen eredménye volt ennek a felszólításnak? A P. I. O. C. számos tagja erre vonatkozólag, sajnos, nem tudhatott meg semmit, mivel ez a már 20 éve főnnálló fölötté tiszteletreméltó Bizottság sohasem tudott találkozni két egymást követő kongresszus közben, és eddigelé a kongresszusok egyetlenegy határozatának sem tudott érvényt szerezni. Úgy látszik, hogy a volt elnök minden továbbit az utódjától vár, ez pedig az elődjétől, úgy hogy aztán semmi se történik. Ehhez járul még az a körülmény is, hogy az elnökség átadása csak évek múlva történik meg, a mikor már a következő kongresszust kellene előkészíteni. Talán mégis csak meg kellene gondolni azt, hogy az olyan ünnepélyesen hozott határozatok, a melyek azontúl soha többé szóba nem kerülnek, csak árthatnak egy „permanens“ intézménynek, mert kétséget támasztanak a komolysága iránt. E miatt aztán sok tagnál nem éppen kedvező a hangulat és sokan úgy vélekednek, hogy a P. I. O. C. állása tarthatatlanná vált. A M. O. K. arra az álláspontra helyezkedik, hogy a madártan műveléséhez nincs szükség külön nemzetközi állandó bizottságra; földadata ez minden kulturállamnak, a mennyire tudományos nivója emelkedett. Magától értetődik azért, hogy daczára ennek, helyes dolog időről-időre összejönni, véleményeket kicserélni stb., de erre a célra sem kell külön permanens intézmény. Erre csak egy szempontból van szükségünk: a madárvonulásnak nemzetközileg szervezett megfigyelésére és földolgozására, a mit egyöntetűen kell végezni, a mihez tehát tényleg szükséges egy permanens központ. Ha ezt keresztül tudja vinni a IV. kongresszus, úgy a madártan körül nagy érdemet szerez magának.

M. O. K.

in London statt. Es ist dies in seiner Art der erste Congress in England. Den Ergebnissen desselben sehen wir mit Spannung entgegen. Bekanntlich hat dieser Congress über die Erbschaft seines Vorgängers — 1900 in Paris — in einer Beziehung Rechnung zu legen, u. zw. die Berichte über die seither betriebenen Untersuchungen über die Nahrung der Vögel zu referieren. Auch hat der gewesene Präsident Herr EMILE OUSTALET — Paris — darüber zu berichten: welche Staaten und mit welchem Erfolge aufgefordert wurden, um die nöthigen Studien in Sachen der Nahrung der Vögel anstellen zu lassen? Leider konnten die zahlreichen Mitglieder des P. I. O. C. in dieser Beziehung nichts erfahren, da dieses höchst ehrenwerte Comité, welches nunmehr seit 20 Jahre besteht, in den Zeiträumen zwischen zwei Congressen nie zusammenkam und kein einziger, der von den Congressen erbrachten Beschlüsse zur Executive gelangte. Es scheint, dass der gewesene Präsident alles Fernere von seinem Nachfolger, dieser aber vom Vorgänger erwartet, und auf diese Art eigentlich nichts geschieht. Dazu kommt noch der Umstand, dass die Übergabe des Präsidiums erst nach Jahren erfolgt, wo schon der nächste Congress vorbereitet werden soll. Man sollte vielleicht doch bedenken, dass feierlich gefasste Beschlüsse, welche nie mehr zur Sprache gelangen, einer „permanenten“ Institution nur schaden können, weil sie ihrem Ernste Abbruch thun. Die Stimmung ist deswegen bei vielen Mitgliedern gerade nicht günstig und viele meinen, dass das P. I. O. C. unhaltbar geworden ist. Die U. O. C. vertritt den Standpunkt, dass die Pflege der Ornithologie keines besonderen permanenten internationalen Comités bedarf; sie ist Aufgabe eines jeden Culturstaates in dem Grade seines wissenschaftlichen Niveaus. Dass es gut ist, von Zeit zu Zeit zusammenzukommen, Ideen auszutauschen u. s. w. versteht sich von selbst, das bedarf aber auch keiner permanenten Institution. Diese ist nur in einer Hinsicht nöthig: für die international organisirte Beobachtung und Bearbeitung des Vogelzuges, welche einheitlich erfolgen sollte, daher eines permanenten Centrums bedarf. Wenn der bevorstehende IV. Congress dieses zustande bringt, erwirbt er sich um die Ornithologie ein grosses Verdienst.

U. O. C.



CERCHNEIS VESPERTINUS (L.) ♀  
(KÉK VÉRCSE.)

AD NAT. PINXIT T. CSÖRGEY.





PASTOR ROSEUS L.  
(PÁSZTOR MADÁR.)

AD NAT. PINXIT T. CSÖRGEY.







PANURUS BIARMICUS (L.)  
(SZAKÁLLAS CZINEGE.)

AD NAT. PINXIT T. CSÖRGEY.







HIMANTOPUS HIMANTOPUS (L.)  
(TÓCSMADÁR.)

AD NAT. PINXIT T. OSÓRGEY.



## Mutatványlapok.

**Madártani töredékek Petényi J. Salamon irataiból.\***

Feldolgozta CSÖRGEY TITUS, bevezette  
HERMAN OTTÓ.

Négy színes, nyolcz fekete táblával, nyolcz szöveg-  
rajzzal. Budapest, 1904.

Az illusztrációk nincsenek a kézirrattal szoros kapcsolatban. Csak arra lehetnek hivatva, hogy a szöveget élénkítsék és némileg pótolják azokat a képeket, melyeket PETÉNYI annak idején VIKTORISZ barátjával festetett, de melyek nyomtalanul eltűntek.

I. kép. *Cerchneis vespertinus* (L.). *Kék vércse*.

Petényi legkedvesebb és legnagyobb gond-  
dal ismertetett madarainak egyike.

II. kép. *Pastor roseus* (L.). *Pásztormadár*.

E fajról adja a szerző a legteljesebb képet az 1837-iki tömeges megjelenésekor gyűjtött észleletei alapján, sok új adattal bővítve ki e madárra vonatkozó, eddig nagyon hézagos ismereteinket.

III. kép. *Panurus biarmicus* (L.). *Szakállas czinege*.

Téli kép. A kéziratban megörökített jele-  
netet ábrázolja, úgy, a mint azt az illusztrá-  
tor a Fertőn is gyakran látta.

IV. kép. *Himantopus himantopus* (L.).  
*Töcsmadár*.

Hazánk szikes tavainak egyik jellemző  
madara. A kép háttéréül a Fertő, e faj ren-  
des fészkelőhelye, szolgált.

\* Megjelent 1903 decemberében a M. O. K. ki-  
adványában. Német kiadása sajtó alatt, Gerában,  
Köhler Fr. E. kiadásában.

## Musterblätter

aus Petényi's „Ornithologischen  
Fragmenten“.\*

Bearbeitet von TITUS CSÖRGEY, eingeleitet von  
OTTO HERMAN.

Mit vier farbigen Tafeln und 16 Schwarzbildern.  
Budapest, 1904.

Die Illustrationen stehen mit dem Manu-  
scripte in keiner engeren Verbindung. Sie  
sollten blos zur Belebung des Textes beitra-  
gen und können gewissermassen jene Bilder  
ersetzen, welche PETÉNYI durch seinem Freunde  
VIKTORISZ zeichnen liess, die aber spurlos ver-  
schwunden sind.

Bild I. *Cerchneis vespertinus* (L.). *Abendfalke*.

Einer der geliebtesten und mit grösster  
Sorgfalt beschriebenen Vögel Petényi's.

Bild II. *Pastor roseus* (L.). *Rosenstaar*.

Von dieser Art erhielten wir das vollkom-  
menste Bild, und zwar auf Grund jener  
Beobachtungen, welche der Verfasser im  
Jahre 1837 zur Zeit des massenhaften Auf-  
tretens der Rosenstaare sammelte. Diese Ab-  
handlung ist geeignet, viele Lücken unserer  
auf diesen Vogel bezüglichen Kenntnisse aus-  
zufüllen.

Bild III. *Panurus biarmicus* (L.). *Bartmeise*.

Ein Winterbild. Stellt eine im Manuscript  
verewigte Scene dar, wie dieselbe der Illu-  
strator auch am Fertő-See mehrmals beob-  
achtete.

Bild IV. *Himantopus himantopus* (L.).  
*Stelzenläufer*.

Ein charakterischer Vogel der Salz-Seen  
Ungarns. Als Hintergrund des Bildes diente  
der Fertő-See, eine bekannte Brutstelle dieses  
Vogels.

\* Erschien in ungarischer Sprache, als Edition der  
U. O. C. im Dezember 1903. Die deutsche Ausgabe  
bereits unter Presse, im Verlag Fr. Eugen Köhler's  
in Gera Untermhaus.

## Personalia.

### Dr. Darányi Ignác.

Az „Aquila“ X. kötetének megjelenése óta Magyarországon olyan politikai fordulat történt, melynek következtében dr. DARÁNYI IGNÁCZ a földművelésügyi minisztérium vezetésétől saját elhatározásából visszalépett. Állásától az országos mezőgazdaság terén tanusított kitűnő szolgálataiért Magyarország koronás királya részéről és annak a nagy többségnek legteljesebb elismerése mellett vált meg, a mely hazánkban a valódi higgadt közvéleményt képviseli. A legritkább elismerés azonban, a mely valaha Magyarországon politikusnak jutott, bizonyára akkor nyilvánult, mikor a magy. kir. Természettudományi Társulat közgyűlésén dr. DARÁNYI-t egyhangulag tiszteleti tagjává választotta és pedig azon bokros érdemeiért, melyeket mint miniszter a természettudományi ismeretek terjesztése körül szerzett.

Mikor DARÁNYI évekkel ezelőtt a földművelésügyi minisztérium vezetését átvette volt, őt, az előkelő jogászt tartózkodással fogadták; ennek a tartózkodásnak oka az a kérdés volt: ugyan mit akarhat a jogász olyan álláson, a mely széles mezőgazdasági képzettséget és gyakorlati ismereteket követel?

Teljességgel nem tudták, hogy a nevezetes jogász, ki az ország törvényhozásában igen nehéz ügyeknek volt előadója, a maga birtokát személyesen igazgatja és pedig nemcsak mint birtokos úr, hanem mint intéző in optima forma. Egyetlen élőfa sem döntetett ki, mielőtt hogy felette DARÁNYI szemlét ne tartott s ítéletet ne mondott volna. Ennek a látszólagos pedanteriának oka abban gyökerezik: „csak egy pillanatba kerül a téves intézkedés, de az élőfának megerősödésére évtizedek kellenek és a ki az erős élőfát meggondolatlanul dönti ki, olyan kárt okoz, mely csak sok-sok év után tehető jóvá és majdnem sohase az által, a ki okozta“.

DARÁNYI, az ő gazdaságán, a munka vezetésében való ezen közvetlen, személyes részvétel útján, a legkisebb béressel is személyes érintkezésbe jöve, felismerte a „kis emberek“ helyzetét, gondolkodásmódját. Megismerte azo-

### Dr. Ignatz von Darányi.

Seit dem Erscheinen des X. Bandes der „Aquila“ vollzog sich in Ungarn eine politische Wandlung, welche zur Folge hatte, dass Dr. v. DARÁNYI von der Leitung des Ministeriums für Agricultur aus eigenem Antrieb zurücktrat. Er schied aus der Stellung unter vollster Anerkennung seitens des gekrönten Königs von Ungarn für die ausgezeichneten Dienste, die er der Landwirthschaft des Landes leistete, und unter vollster Anerkennung der grossen Mehrheit, welche im Lande die wirkliche, gediegene allgemeine Meinung repräsentirt. Die seltenste Anerkennung jedoch, die einem Politiker in Ungarn je gereicht wurde, ist wohl darin enthalten, dass die königl. ungarische Naturwissenschaftliche Gesellschaft v. DARÁNYI in ihrer Generalversammlung einhellig zum Ehrenmitgliede gewählt hat, u. zw. wegen der grossen Verdienste, die er sich als Minister um die Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse erworben hat.

Als v. DARÁNYI vor Jahren die Leitung des Ministeriums für Ackerbau übernahm, wurde er als vornehmer Jurist mit grosser Reserve empfangen; die Ursache dieser Reserve war die Frage: was will denn der Jurist auf einem Posten, der grosse landwirthschaftliche Bildung und praktische Kenntnisse erfordert?

Man wusste eben nicht, dass der namhafte Jurist, der in der Gesetzgebung des Landes die schwierigsten juristischen Angelegenheiten referirte, sein Gut persönlich verwaltete, und zwar nicht als Herr, sondern als Verwalter in optima forma. Kein einziger Baum wurde gefällt, den DARÁNYI nicht besichtigt und beurtheilt hätte. Die Ursache dieser scheinbaren Pedanterie beruhte darauf: „das eine irrige Massregel einen Augenblick kostet, der Baum aber zum Erstarken Jahrzehnte braucht, und wer den starken Baum unüberlegt fällt, verursacht einen Schaden, welcher erst nach vielen Jahren gutgemacht werden kann und beinahe nie durch den, der ihn verursacht hat“.

Durch das unmittelbare persönliche Eingreifen in die Leitung der Arbeiten auf seinem Gute, kam v. DARÁNYI auch mit dem kleinsten béres — Löhner — in persönlichen Verkehr, und so erkannte er die Lage, die Sinnes-

kat a pontokat, hol az emeltyűt alkalmazni kell, mikor arról van szó, hogy a túlnyomóan agrikulturális állam alapelemei megerősítésének. Ezen alapelemeket ma is még a „kis ember“ — mint legszélesebb társadalmi réteg — alkotja, mely mélyen görnyedett ama nehéz helyzetekből folyó visszamaradottság súlya alatt, melyekben nem Magyarország, hanem a „viszonyok“ okolhatók.

Arról volt s van még ma is szó, hogy elenyésztetődjék az értelmi elmaradottság, mely a nyugoti előhaladottsággal szemben fennáll és pedig nem idegen intézmények átvételével, hanem a szükségesnek a tulajdonképeni népszellem értelmében való szerves fejlesztése útján.

Ez a tudat, egyesülve azzal a körülménnyel, hogy Magyarországon a sajtóügy sincs még oda fejlődve, hogy a hasznos ismeretek terjesztése egészen magánvállalkozásokra volna hagyható, vezetett arra, hogy a kezdeményezést az állam vegye kezébe, annnyival is inkább, hogy az értelmi elmaradottságnak minél rövidebb idő alatti elenyésztesítéséről volt szó.

Az a mód, melylyel a „kis ember“ a mezőgazdasági kiállításokból okulást szerezhetett, észrevétette vele az ő nagy hátramaradottságát s erre közvetlenül következett tudási vágyának felébredése.

Dr. DARÁNYI itt alkalmazta az emeltyűt és egész irodalom jött létre.

Olyan elemek, melyeket én kezdettől fogva általában nem kielégithetőeknek ismertem, de a melyek a „kis emberre“ nagy befolyást gyakorolnak, mondták ki, hogy ha mindaz megsemmisülne is, a mit DARÁNYI létesített és kezdeményezett, elvitázhatlanul fenmaradna minden időre az az érdeme, hogy a gazdára nézve nélkülözhetlenné tette a hasznos könyvek olvasását; más szókkal: a gazda elismeri a pozitív ismereteket terjesztő könyvek hasznát és az olvasásban öröme is telik.

A legszebb és legritkább elismerés DARÁNYI-val szemben bizonyára abban nyilatkozott meg, hogy politikailag intransigens népelemek is azt a minisztert látták, a ki érettük különösen lelkesül, tehát az ő miniszterök.

art des „kleinen Mannes“. Er erkannte die Punkte, wo der Hebel angesetzt werden muss, wenn es sich darum handelt, die Grundfesten des vorwiegend agriculturellen Staates zu verstärken. Und diese Grundfesten, als breiteste gesellschaftliche Schicht Ungarns, bildet auch heute noch der „kleine Mann“, der am schwersten unter der Zurückgebliebenheit litt, welche eine Folge der schwierigen Lagen war, die nicht durch Ungarn, sondern durch „Verhältnisse“ verschuldet wurden.

Es galt und gilt auch heute noch: den intellectuellen Abstand wettzumachen, welcher dem fortgeschrittenen Westen gegenüber besteht, u. zw. nicht durch Übernahme der Fremden, sondern durch organische Entwicklung des Nothwendigen im Sinne des „eigenthümlichen Geistes des Volkes“.

Diese Überzeugung, im Verein mit jener, dass auch das Verlagswesen in Ungarn noch nicht so weit entwickelt ist, dass man die Verbreitung der nützlichen Kenntnisse ganz der Privatunternehmung überlassen könnte, führte dahin, die Initiative staatlich zu ergreifen, umsomehr, als es sich darum handelt, den intellectuellen Abstand in kurzer Zeit wettzumachen.

Die Art wie sich der „kleine Mann“ die landwirthschaftlichen Ausstellungen zunutze machte, führte dahin, dass er seine grosse Zurückgebliebenheit wahrnahm, und der nächste Schritts war das Erwachen seiner Wissbegierde.

Dr. v. DARÁNYI setzte den Hebel *hier* an und es entstand eine ganze Literatur.

Elemente, welche ich seit jeher als solche kannte, die überhaupt nicht zu befriedigen sind, aber auf den „kleinen Mann“ einen grossen Einfluss ausüben, sprachen es aus, dass, wenn auch Alles untergehen sollte, was v. DARÁNYI geschaffen und begonnen hat, ein Verdienst bleibe ihm für alle Zeit unbestritten, dass er das Lesen nützlicher Bücher für den Landwirth unentbehrlich gemacht hat; mit anderen Worten: der Landwirth sieht den Nutzen der positive Kenntnisse verbreitenden Bücher ein und hat am Lesen auch seine Freude.

Die schönste und seltenste Anerkennung für v. DARÁNYI ist gewiss darin enthalten, dass auch die politisch intransigentesten Volkselemente in ihm den Minister erblickten, der speciell für sie bestellt, also ihr Minister ist.

Dr. DARÁNYI teljes tudattal törekedett a tudományt a gyakorlati élet szolgálatába állítani s ezzel bizonyos, mindenütt — még az előhaladott nyugoton is — megtalálható köröknek tudatlanságával szemben, kétségbevonhatlan eredményekkel harcolni.

Hogy DARÁNYI a mezőgazdasági ornithologia kifejlesztésére mit tett, a M. O. K. barátjai előtt ismeretes. A szakszerű érték méltatása nem lehet a mi feladatunk. De a mi az észszerű madárvédelmet illeti, már a leghivatottabbak részéről elismert dolog, hogy a mi madárvédelmi törvényünk a legjobbnak van elfogadva s az erre vonatkozó irodalom elvitatlanul mintaszerű.

Dr. DARÁNYI-t sokkal jobban ismerjük, hogy itt ki ne mondanók, hogy ezt a rövid vázolat lehetetlen volt az „Aquila“ olvasóköre előtt elhallgatni.

Azzal fejezzük be, hogy dr. DARÁNYI a magyarországi mezőgazdaság részére továbbra is meg van nyerve, a mennyiben az országos magyar gazdasági egyesület élére állott. Ad multos annos!

HERMAN OTTÓ.

\*

A M. O. K. egyik leghivebb barátját, marosi MÁDAY ISIDOR ministeri tanácsost súlyos betegsége arra kényszerítette, hogy nyugalomba vonuljon. MÁDAY ISIDOR az 1891-iki nemzetközi Ornithologiai Kongresszus óta állott, különösen az észszerű madárvédelem körül buzgólkodva, ama mozgalom sodrában, melyből a M. O. K. kikelt, melynek levelező tagja is lett. A mondott kongresszuson magyar részről ő volt a nemzetközi madárvédelem ügyének referense és az ő álláspontja aratta a győzelmet elsőrangú külföldi tekintélyekkel szemben, kik tudásán kívül finom modorát különösen kiemelték. Némi vigasztalást abban találunk, hogy barátunk megmaradt az Orsz. Állatvédő-Egyesület élén, hol a madárvédelem ügyének sok értékes szolgálatot tehet.

\*

Dr. Darányival egyidejűleg nemeskéri KISS PÁL államtitkár is folyamodott a fölmentéséért, a mit meg is kapott. A M. O. K. hálás KISS úrnak azért a nagy figyelemért, a melyet az intézet iránt mindenkor tanusított.

\*

Dr. v. DARÁNYI war ganz bewusst bestrebt, die Wissenschaft in den Dienst des praktischen Lebens zu stellen und damit gegen die Ignoranz gewisser, überall, auch im fortgeschrittenen Westen vorhandener Kreise mit unbestrittenen Erfolgen anzukämpfen.

Was v. DARÁNYI für die Entwicklung der landwirthschaftlichen Ornithologie gethan, ist den Freunden der U. O. C. vollauf bekannt. Die Würdigung des fachlichen Wertes kann nicht unsere Aufgabe sein. Was aber den rationellen Vogelschutz anbelangt, ist es schon von berufenster Seite anerkannt, dass unser Vogelschutzgesetz das anerkannt beste, die hierauf bezügliche Literatur mustergiltig ist.

Wir kennen Dr. v. DARÁNYI viel zu genau, um es hier nicht auszusprechen, dass es unmöglich war, diese kurze Skizze dem Leserkreis der „Aquila“ vorzuenthalten.

Wir schliessen damit, dass Dr. v. DARÁNYI der Landwirtschaft Ungarns auch ferner erhalten bleibt, indem er an die Spitze des landwirthschaftlichen Genossenschaftswesens trat. Ad multos annos!

OTTO HERMAN.

\*

Einen der treuesten Freunde der U. O. C., ISIDOR MÁDAY de Maros, k. Ministerialrath, zwang schwere Krankheit in den Ruhestand zu treten. ISIDOR v. MÁDAY stand seit dem internationalen Ornith. Congress vom Jahre 1891 inmitten der Bewegung für rationellen Vogelschutz, welcher dann die U. O. C. entstammte, deren correspondirendes Mitglied er wurde. Am besagten Congress besorgte er ungarischerseits das Referat über internationalen Vogelschutz und sein Standpunkt trug den Sieg davon gegenüber den Autoritäten ersten Ranges des Auslandes, die sein Wissen und sein feines Benehmen besonders anerkannten. Einigen Trost bietet der Umstand, dass v. MÁDAY an der Spitze des Ung. Landes-Thierschutzvereines verbleibt, wo er der Sache des Vogelschutzes viele werthvolle Dienste leisten kann.

\*

Gleichzeitig mit Dr. v. Darányi suchte auch Staatssecretär PAUL KISS de Nemeskér um seine Enthebung an, welche ihm auch in Gnaden gewährt wurde. Die U. O. C. ist Herrn von KISS sehr dankbar für die grosse Aufmerksamkeit, welche er der Anstalt stets entgegenbrachte.

\*

Ő Felsége valóságos belső titkos tanácsosa, nagyméltóságú TALLIÁN BÉLA, átvette a földmívelésügyi ministerium vezetését. Ő nagyméltóságának a M. O. Központhoz intézett első leirata annak a kívánságnak adott kifejezést, hogy folytassa a M. O. K. eddigi működését továbbra is. Mint képzett gazda különösen a gazdaságilag hasznos madarak raczionális védelme iránt érdeklődik Ő nagyméltósága. Kilátás van reá, hogy ez az érdeklődés későbbben is a törvényhozásban fog jótékony kifejezésre jutni.

\*

Politikai államtitkárnak MAKFALVAY GÉZA úr, adminisztratív államtitkárnak RUMVERTI RAPAICS RADÓ úr nevezetett ki. Mindkét magas hivatalviselő kiváló jóindulatáról biztosított bennünket a M. O. K. törekvéseit illetőleg.

\*

1904-ben a tavasz folyamán a M. O. Központban HEATELY NOBLE (Temple Combe) és Capt. SANDEMAN (London) urakhoz volt szerencsénk. Mind a két úr, tagjai az angol madártani clubnak, élénken érdeklődött a M. O. K. szervezete és működése iránt, a honnan azután Herman Ottó ajánlatával ellátva, Cerva Frigyes oologus vezetésével a velencei tóhoz mentek. Intézetünk barátja Meszleny B. magyaros vendégszeretettel fogadta őket, és az előrehaladott idény daczára is sokat láttak és gyűjtöttek is. Minthogy mind a két úr közvetlenül érintkezett a földművelőkkel és halászaikkal, azért bizonyára jellemző az a mód, a hogyan H. Noble úr nyilatkozik Herman Ottóhoz intézett köszönőlevelében ezekről a néprétegekről: From the highest to the lowest I met with nothing but the greatest kindness, the peasants are „natures' gentleman“ and they have the manners of the „beau monde“. Örülünk neki, hogy két ilyen komoly ember a közvetlen érintkezés nyomán ily kedvező benyomást nyert és vitt magával...

\*

Dr. BLASIUS RUDOLF tanár Braunschweighból, intézetünk tiszteletbeli tagja, gróf TISZA ISTVÁN

Sei. Excellenz der wirkliche Geheimrath Sr. Majestät des Königs, BÉLA VON TALLIÁN, übernahm die Leitung des Ministeriums für Agricultur. Gleich der erste Erlass Sr. Excellenz, an die U. O. C. gerichtet, gibt dem Wunsche Ausdruck, dass die U. O. C. in ihrer Thätigkeit wie bis jetzt auch fernerhin fortfahren möge. Als gewiegter Landwirth interessirt sich Se. Excellenz ganz besonders für den rationellen Schutz der für die Landwirthschaft nützlichen Vögel. Es ist alle Aussicht vorhanden, dass sich dieses Interesse später auch in legislatorischer Beziehung wohlthätig fühlbar machen wird.

\*

Als politischer Staatssekretär wurde Herr GÉZA VON MAKFALVAY, als administrativer Staatssecretär Herr RADÓ RAPAICS von Rumwert ernannt. Beide hohen Functionäre versicherten uns ihres ganz besonderen Wohlwollens hinsichtlich der Bestrebungen der U. O. C.

\*

Wir hatten das Vergnügen, im Laufe des Frühjahres 1904 die Herren HEATELY NOBLE und Capt. SANDEMAN aus Temple Combe, bzw. aus London in der U. O. C. zu begrüßen. Beide Herren, Mitglieder des Clubs englischer Ornithologen, bekundeten lebhaftes Interesse für die Organisation der U. O. C. und begaben sich dann mit der Empfehlung O. Herman's und unter Führung des Oologen Friedrich Cerva an den See von Velence, wo sie von unserem Freunde B. von Meszleny mit ungarischer Gastfreundschaft aufgenommen wurden und trotz vorgerückter Saison viel sahen und sammelten. Da beide Herren auch mit unseren Fischern und Landleuten in unmittelbare Berührung kamen, ist es wohl bezeichnend, wie sich Herr H. Noble in seinem an O. Herman gerichteten Dankschreiben über diese Volkselemente ausspricht: „From the highest to the lowest I met with nothing but the greatest kindness, the peasants are „natures' gentleman“ and they have the manners of the „beau monde“. Es freut uns, dass zwei ernste Männer aus dem unmittelbaren Verkehr einen günstigen Eindruck schöpften und mitnahmen...

\*

Professor Dr. RUDOLF BLASIUS, Braunschweig, unser Ehrenmitglied, bereiste heuer Ober-



ministerelnök Ő nagyméltóságának ajánlólevelével ellátva, az idén beutazta Felső-Magyarországot, sajnos, éppen a legkedvezőtlenebb időben: a „kánikulában“, a melyben az idén olyan „afrikai hőség“ és szárazság uralkodott, hogy Magyarország gazdasága súlyos károkat szenvedett. Kassáról BLASIUS tanár a feleségével Lillafüredre is lerándult, de nem találkozhatótt HERMAN OTTÓ-val — a *Muscicapa parvák* azonban mégis csak látta. Mindenesetre kapunk egy érdekes úti leírást, annál is inkább, mert úgy látszik, hogy a kedvezőtlen időjárás dacára is meg van elégedve, sőt arra is gondol, hogy 1906-ban megismétli ezt az utat. M. O. K.

**Látogatók Belgiumból.** SEVERIN GUILLAUME, a brüsszeli múzeum derék őre és dr. QUINET A. Belgium kiváló szakornithologusa f. év július 22-én, miután jövetelüket és látogatásuk célját előre jelentették, intézetünket felkeresték a végett, hogy a madarak hasznossága és károssága iránti kutatásainkra nézve tájékoztatást szerezzenek. Az előbbi vezetője azoknak a vizsgálatoknak, melyek a madárgyomrok tartalmának meghatározása s ezzel a hasznosság és károosság kérdésének megállapítása céljából Belgiumban folyamatban vannak; utóbbi pedig a madárvédelemnek buzgó bajnoka. A legnagyobb érdeklődéssel igyekeztek intézetünknek a madarak táplálkozására vonatkozó munkálódását, annak irányát és módjait megismerni. Intézetünk a szívesen látott vendégeknek a kívánt tájékoztatást készséggel adta meg.

Ungarn, mit Empfehlungsschreiben Sr. Excellenz des Herrn Ministerpräsidenten Grafen STEFAN TISZA ausgerüstet, leider in der ungünstigsten Zeit: „den Hundstagen“, die im laufenden Jahre durch „afrikanische Hitze“ und eine Dürre ausgezeichnet waren, welche die Landwirthschaft Ungarns ernstlich schädigte. Von Kassa aus machte Professor BLASIUS mit Gemahlin einen Abstecher nach Lillafüred, traf jedoch OTTO HERMAN nicht an — aber die *Muscicapa parva* sah er doch. Gewiss haben wir eine interessante Reisebeschreibung zu gewärtigen, umsomehr, als er trotz Ungunst der Witterung befriedigt scheint und sogar an eine Wiederholung der Reise im Jahre 1906 denkt. U. O. C.

**Gäste aus Belgien.** GUILLAUME SEVERIN, der tüchtige Conservator am kön. Naturhistorischen Museum in Brüssel und Dr. A. QUINET, Belgiens ausgezeichneter Fachornithologe besuchten — nachdem sie ihr Kommen und den Zweck desselben im voraus andeuteten — am 22. Juli l. J. unser Institut, um sich über unsere Forschungen über Nützlichkeit und Schädlichkeit der Vögel zu orientieren. Ersterer ist Führer jener Untersuchungen, welche in Belgien zur Bestimmung der Vogelinguivallen geführt werden, um durch diese die Frage der Nützlichkeit und Schädlichkeit zu lösen; letzterer aber ist ein eifriger Vorkämpfer des Vogelschutzes. Sie trachteten mit grösstem Interesse die Arbeit, die Richtung und Art derselben, mit welchen die Untersuchungen über die Ernährung der Vögel durchgeführt werden, kennen zu lernen. Unser Institut gab den willkommenen Gästen mit grösster Bereitwilligkeit die gewünschten Aufklärungen.

# INTÉZETI ÜGYEK. — INSTITUTS-ANGELEGENHEITEN.

## Gyűjtemények. — Sammlungen.

### I. Felállított madarak. — I. Aufgestellte Vögel.

(Gyarapodás 1904 nov. 15-ig. — Zuwachs bis zum 15. Nov. 1904.)

Faj neve. Name der Art.	Darabszám. Zahl.	Adományozó neve. Name des Schenkers.
1. <i>Fuligula marila</i> (L.) . . . . .	1	LÁGLER ALADÁR.
2. <i>Syrnium aluco</i> (L.) . . . . .	1	Dr. SZILÁDY ZOLTÁN.
3. <i>Syrnium uralense</i> (PALL.) . . . . .	1	Gróf TELEKI PÁL.
4. <i>Falco peregrinus</i> TUNST. . . . .	1	SZABÓ GYÖRGY.
5. <i>Falco merillus</i> (GERINI). . . . .	1	"
6. <i>Pratincola rubetra</i> (L.) . . . . .	1	HEGYMEGHY DEZSŐ.
7. <i>Eritacus rubecula</i> (L.) . . . . .	1	RÁCZ BÉLA.
Összesen — Zusammen . . . . .	7	

### Bőrök. — Bälge.

Faj neve. Name der Art.	Darabszám. Zahl.	Adományozó neve. Name des Schenkers.
1. <i>Gallinula chloropus</i> (L.) . . . . .	1	CZAMPERT ERZSÉBET.
2. <i>Accipiter nisus</i> (L.) . . . . .	1	SZABÓ GYÖRGY.
3. <i>Circus macrurus</i> (GM.) . . . . .	1	"
4. <i>Circus pygargus</i> (L.) iuv. . . . .	1	"
5. <i>Asio accipitrinus</i> (PALL.) . . . . .	1	"
6. <i>Gallinago gallinago</i> (L.) . . . . .	1	"
7. <i>Mergus albellus</i> L. . . . .	1	LÁGLER ALADÁR.
8. <i>Ampelis garrulus</i> (L.) . . . . .	2	SZÜTS BÉLA.
9. <i>Vanellus vanellus</i> (L.) pull. . . . .	1	LOÓSY JÓZSEF.
10. <i>Buteo buteo</i> (L.) . . . . .	1	Gróf TELEKI PÁL.
11. <i>Muscicapa parva</i> BECHST. . . . .	1	HERMAN OTTÓ.
12. <i>Hydrochelidon nigra</i> (L.) . . . . .	1	VEZÉNYI ÁRPÁD.
13. <i>Lanius minor</i> GM. . . . .	1	"
14. <i>Emberiza calandra</i> L. . . . .	1	"
15. <i>Perdix perdix</i> (L.) pull. . . . .	1	SCHENK JAKAB.
16. <i>Anthus spipoletta</i> (L.) . . . . .	1	CsÖRGÉY TITUS.
17. <i>Cerchneis tinnunculus</i> . . . . .	1	"
18. <i>Alauda cristata</i> L. . . . .	1	"
19. <i>Strix flammea</i> L. . . . .	1	"
20. <i>Syrnium uralense</i> (PALL.) . . . . .	1	KRAMMER NÁNDOR.
Összesen — Zusammen . . . . .	21	

## II. Collectio ingluvialium.

Az országos varjúvizsgálat érdekében ez idén a vetési varjú gyomortartalmának gyűjtésére fektettük a súlyt. A körlevél útján is felkért urak közül varjúgyomrokat küldött:

Im Interesse der allgemeinen Krähen-Beobachtung legte die Centrale das grösste Gewicht auf das Sammeln der Saatkrähen-Ingluvien. Von den, mittelst eines Circulars aufgeforderten Herren sandten uns Kräheningluvien:

BACSÁK ISTVÁN 7, DANIEL PÁL 6, DÖRNER MÁRTON 7, GYERTYÁNFY JENŐ 20, HERTELENDY IMRE 8, JENOVAY ZOLTÁN 11, KOZMA MIHÁLY 2, LÁGLER ALADÁR 20, LUKÁCSY IMRE 22, MALATINSZKY FERENCZ 6, MEDRECSKY ISTVÁN 11, MIHALOVICS ÖDÖN 5, PRENOSZIL DÓSA 6, SÁNDOR KÁLMÁN 20, SÁRAFALVA KÖZSÉG (Gemeinde) 3, SCHENK JAKAB 75, SZENDRÓDY GÁBOR 17, TERESZTYÁNSZKY IMRE 2, VUCSKICS BÉLA 3 darabot (Stücke).

Összesen (Zusammen) 251 *Corvus frugilegus*.

Egyéb fajokból is gyűjtött:

Auch andere Arten sammelten:

CERVA FRIGYES 42, CSÖRGEY TITUS 147, HEGYMEGHY DEZSŐ 473, KATONA MIHÁLYNÉ 3, KUNSZT KÁROLY 8, LOÓSY JÓZSEF 4, PÉTER JOZEFIN 21, SCHENK HENRIK 33, SZILÁDY ZOLLÁN 1 darabot (Stück).

Összesen 732 gyomortartalom különféle fajból.

Zusammen 732 Ingluvien verschiedener Arten.

KOSTKA LÁSZLÓ úr Izsákról több ezer *Corvus frugilegus*-köpetet küldött a tavaszi vetés idejéből.

Herr LADISLAUS v. KOSTKA sandte mehrere Tausend *Corvus frugilegus*-Gewölle aus der Zeit der Frühjahrs-Saat.

Az évi szaporulat: 983 ingluvium.

Zuwachs des verflossenen Jahres: 983 Ingluvien.

## III. Collectio anatomica.

WACHENHUSEN ANTAL . . . . .	29	Sternum
KATONA MIHÁLYNÉ . . . . .	6	"
SCHENK HENRIK . . . . .	1	"
LENDL ADOLF dr. . . . .	1	"
ZOLTÁN DÉNES . . . . .	1	"
Intézetünkben praeparáltatott (Im Institute praeparirt) . . . . .	23	"
Szaporulat (Zuwachs) . . . . .		61 Sternum.

## IV. Collectio nidologica et oologica.

Adományozó neve Name des Schenkers.	Fészek. Nest.	Tojás. Ei
HEGYMEGHY DEZSŐ . . . . .	5	6
GAÁL ISTVÁN . . . . .	1	—
HORVÁTH GIZELLA . . . . .	1	—
Szaporulat -- Zuwachs . . . . .		6

## V. Rovargyűjtemény. — V. Insektensammlung.

A gyomortartalmak vizsgálata szükségessé tette a rovargyűjtemény megteremtését is. Ennek alapját intézetünk volt assistense, VEZÉNYI ÁRPÁD vetette meg, a ki Paraguayba való távozása alkalmából az intézetnek ajándékozta ORLAY-PETRICH BÉLA-ról örökségképen reászálott, 2000 darabból álló rovargyűjteményét, oly kikötéssel, hogy a rovarok jelzőcéduláin Orlay emléke megőriztessék. E gyűjteménynek 1000 darabja használható állapotban van. Ehhez járul a vétel útján szerzett 300 darab, továbbá a Központ alkalmazottjainak gyűjtéséből 700 darab rovar.

\*

Fogadják e helyen a tisztelt ajándékozó urak hálás köszönetünk nyilvánítását.

Die Bestimmung der Mageninhalte machte auch die Schaffung einer Insektensammlung nothwendig. Die Begründung derselben erfolgte durch den früheren Assistenten der Centrale, ÁRPÁD VEZÉNYI, der vor seiner Abreise nach Paraguay seine Insektensammlung von 2000 Stücke, eine Erbschaft von BÉLA v. ORLAY-PETRICH, dem Institute überliess; u. z. mit jener Bedingung, dass das Andenken Orlay's auf den Vignetten der Insekten bewahrt bleibe. 1000 Stücke dieser Sammlung sind in brauchbarem Zustande. Hiezu kommen käuflich erworbene 300 Stücke, ferner 700 St., gesammelt durch das Personale des Instituts.

\*

Mögen die Herren Einsender den Ausdruck unseren besten Dankes empfangen.

## Leltári kimutatás. — Inventars-Ausweis.

1904 nov. 15.

Madárbőr (Vogelbälge) . . . . .	582 db (St.)	1445 K 80 fill. értékben (im Werth)
Felállított madár (Aufgestellte Vögel) . .	88 " "	594 " 10 " " "
Tojás (Eier) . . . . .	582 " "	205 " 74 " " "
Fészkek (Nester) . . . . .	52 " "	49 " 28 " " "
Melcsont és koponya (Brustbeine und Schädel) . . . . .	410 " "	123 " — " " "
Gyomortartalom (Ingluvien) . . . . .	4326 " "	865 " 20 " " "
Rovar (Insekten) . . . . .	2000 " "	200 " — " " "
Összesen (Zusammen) . . .	8040 db (St.)	3483 K 12 fill.

## Könyvtári kimutatás. — Bibliotheks-Ausweis.

### A) Szerzőktől beküldött nyomtatványok. — Von den Verfassern eingesendete Schriften.

1. ANDERSEN, KNUD: *Diomedea melanophrys*, boende paa Faerøerne. — Kjöbenhavn. 1894. (Saertryk af Vidensk. Medd. fra nat. Foren. 1894. pg. 241—264. 8°.
2. " " Meddelelser om Faerøernes Fugle. — Kjöbenhavn, 1—5 Række. 1898, 1899, 1900, 1901, 1902. (Saertryk af Vidensk. Medd. fra den naturh. Foren. 1902.) 5 füz. 8°.
3. " " Sysselmand H. C. Müller's haandskrevne Optegnelser om Faerøernes Fugle. — Kjöbenhavn. (Saertryk af Vidensk. Medd. fra den naturh. Foren. 1901. pg. 117—252.) 8°.
4. BERGE, ROBERT: Ornithologische Spaziergänge im Erzgebirge. Leipzig. 1904. (Wissenschaftl. Beilage d. Leipziger Zeitung.) 4°. 25—228.
5. BERNARD: L'Expulsion des Oeufs des Parents Adoptifs. — Montbéliard. — 1902. (Memoire de la Soc. d'Émulation de Montbéliard.) 8°.
6. BONOMI, AG.: Quinta Contribuzione alla Avifauna Tridentina. — Rovereto, 1903. II. 8°. 52.
7. " " Il Cervo (*Cervus elaphus* Linn.) Nel Trentino. Rovereto. 1904. 8°. 1—6.
8. BORBÁS: Szegfűfélék meg a szentlászlófűfélék parallismusa. — Budapest. („Magy. botanikai Lapok“ 1903. pg. 8.) 8°.
9. CHERNEL ISTVÁN: A fenyőrigó (*Turdus pilaris* L.) fészkelése Magyarországon. Über Nisten der Wacholderdrossel. Különlenyomat az „Aquila“ VIII. kötetéből. Budapest 1901. 4°. 1—4. pg.
10. DRESSER, H. E.: Notes on Pallas's Willow Warbler and some other rare European Warblers. — (Transactions of the Norfolk Naturalists' Soc. Vol. vi. 1897.) 8°. 280—290.
11. " " " Heinrich Gätke. — London. 1897. (The Zoologist 1897.) 8°. 139—140.
12. " " " Willow-Warbler (*Phylloscopus proregulus*). London. 1896. (Proceedings of The Zoological Society 1896.) 8°. 856.
13. " " " On a new Species of Broadbilled Sandpiper. London. 1876. (Proceedings of the Zoological Society 1876.) 8°. 674—675.
14. " " " Notes on several rare Palaearctic Birds. London, 1895. (Proceedings of the Zoological Society. London, 1895.) 8°. 311—312.
15. " " " Notes on the Synonymy of some Palaearctic Birds. London, 1893. (The Ibis 1893.) 8°. 375—380.
16. " " " Remarks on some Specimens of Central-Asiatic Shrikes. London, 1894. (The Ibis 1894.) 8°. 384—385.
17. " " " *Meropiscus gularis* Australis. *Melittophagus*, nov. sp. London, 1893. (The Ibis 1893.) 8°. 151—152.
18. " " " Manual of Palaearctic Birds. London. 8°. (840—850.)
19. " " " Remarks on *Lanius excubitor*. London, 1892. (The Ibis 1892.) 8°. 374—380.
20. " " " On a new of *Tetraogallus*. London, 1876. (Proceedings of the Zoological Society of London, 1876.) 8°. 675—676.
21. " " " and DELMAR MORGAN: On new Species of Birds obtained in Kan-su by M. Berezovsky. London, 1899. (The Ibis 1899.) 8°. 270—276.
22. EKAMA: Het verblyt van enkele trekvogels in Nederland in 1903. Utrecht. 8°. 7.
23. Elenco dei soci dell' I. R. Accademia degli Agiati. Rovereto, 1904. 8°.
24. FATIO, V., Dr.: Faune des vertébrés de la Suisse: Oiseaux. T. II. Genève et Bale. 1904. 8°. 1—1738.
25. FINSCH, O. u. BARTELS M.: Ueber eine neue Finkenart von Java. Berlin, 1904. (Journ. f. Ornithologie. 1904.) 8°. 121—122.

26. FISCHER, SIGWART H., Dr.: Das Leben der Stadtschwalbe. Aarau, 1904. (Aus einem Manuskript: Bestand und Biologie unserer Vogelwelt zu Anfang des XX. Jahrhunderts.) 8°. 1—54.
27. „ „ „ „ Das Storchennest auf dem Chordache in Zofingen. 1903. (IX. Jahrg. d. Chronique. 1903.) 8°. 1—16.
28. FLATT K.: Linnének névtelenül kiadott Apológiája. Budapest, 1902. (A „Magy. bot. Lapok“ 2—3. 1902. számából.) 8°.
29. „ „ A Herbariumok történetéhez. Budapest, 1903. (A „Magyar bot. Lapok“ 1902. és 1903. 8°. 49.
30. FÜHRER, L., v.: Einige Beobachtungen über den Seidenschwanz in Siebenbürgen. Hallein, 1904. (Ornith. Jahrb. 1904. pg. 49—50.) 8°. 2.
31. „ „ „ Ein Ausflug in das Negoi-Gebiet. Hallein, 1904. (Ornith. Jahrb. 1904. pg. 56—62.) 8°. 6.
32. GAAL GASTON és HEGYFOKY: A fecskevonulás Magyarországon az 1899. év tavaszán. Budapest, 1902. (Aquila IX., 1902., pg. 30—72.) 4°. 42.
33. GAAL GASTON: Phalaropus lobatus (L.) a Balaton madárfaunájában. Der Phalaropus lobatus (L.) in der Vogelfauna des Balaton-Sees. („Aquila“ VIII. 1901 Budapest.) 4° 1—2 pg.
34. GARNAY F.: Gyermekjátékok. Budapest, 1903. (M. Nemz. Múz. Népr. Értesítőjéből, 1903.) 8°. 23.
35. GRINNEL, J.: Call Notes of The Bush-Tit. (The Condor, 1903. pg. 85—88.) 8°.
36. HÄCKER, VALENTIN, Dr.: Der Gesang der Vögel, seine anatomischen und biologischen Grundlagen. Jena, 1900. 8°. VI + 102.
37. HEGENFELDT, M. B.: Die Vogelwelt der Insel Sylt. Gera, 1902. (Ornith. Monatsschr. 1902. p. 209.) 8°. 32.
38. HARTERT, ERNST: Die Vögel der paläarktischen Fauna. Heft I. 1903. Berlin. 8°. XI+112.
39. HEGYFOKY KÁBOS: A kakuk megjelenése Ausztria és Magyarország területén 1897. és 1898-ban. Budapest, 1902. (Aquila IX. pg. 72—80.) 4°. 8.
40. HEGYFOKY, JAC.: Die Frühlingsankunft der Wandervögel und die Witterung in Ungarn. Wien, 1903. (Meteorologische Zeitschrift. 1903.) 8°. 58—64.
41. HENNICKE, Dr.: Führer durch Untermhaus und Umgegend. 8°
42. HERMAN, OTTO: „Das Gesicht und der Charakter des ungarischen Volkes“. (A magyar nép arcza és jelleme.) Wien, 1903. (Mittheilungen der Anthropol. Gesellschaft.) 8°. 347—348.
43. „ „ Madárvédelem. Vogelschutz. („Aquila“ VIII. Budapest.) 1901. 4°. 205—214.
44. „ „ A madarak hasznáról és káráról. — Vom Nutzen und Schaden der Vögel. Budapest, 1901.
45. HOPKINSON: Periodical Natural Phenomena. 1875. (Transactions of the Watford Nat. Hist. Soc. 1875) 8°. 10.
46. „ Report on Phenological Observations in Hertfordshire in 1876, 1879, 1880, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89. (Transactions of the Watford Nat. Hist. Soc. 1878. pg. 37—40; 1879. pg. 133—138; 1880. pg. 257—263.) 3 füzet. 8°. 1882. pg. 71—79; 1885. pg. 191—196; 1885. pg. 227—232; 1886. pg. 93—96; 1887. pg. 176—179; 1889. pg. 177—180; 1891. p. 114—116.) 7 füz. 8°.
47. JÄGERSKIÖLD, L. A.: Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile. 1901. — Part. 1. Uppsala, 1904. 8° 1.
48. R. KISS ISTVÁN: Természetes ábrázolás az 1526. év előtti magyar czimereken. Budapest, 1904. k. 8°. 85. l.
49. KOLLIBAY, P.: Die Vogelfauna der Bocche die Cattaro. (Journal für Ornithologie. 1904.) 8°. 457—506.
50. KOLOMBATOVIC, G.: Contribuzione alla fauna dei vertebrati della Dalmazia. — Zágráb. (Glasnik Hrv. Narav. God. XV. pg. 1—19.) 8°.
51. KOSKE, F.: Ornithologischer Jahresbericht über Pommern für 1903. Stettin, 1904. (Zeitschrift f. Ornith. Jahrg. 1904.) 8°. 1—33.

52. LEBLEU, I., QUINET Dr. et WARF, I.: Les lapins, les sangliers et les renards aux points de vue legal et cynégétique. 8°. 1—132.
53. MADARÁSZ, J. v., Dr.: An extraordinary discovery in Ornithology. — Budapest, 1904. (Annales Musei Nationalis Hungarici 1904.) 8°. 396—398.
54. MALCOLM, P., GRINNEL, J.: Birds of the Siskiyou Mountains, California. A Problem in Distribution. — Philadelphia, 1903. (Proceedings of the Academy of Nat. Sc. of Philad. 1903.) 8°. 1—15.
55. MAREK, M.: Über die Ankunft der Mehlschwalbe (*Chelidonaria urbica* L.) in Kroatien. Hallein, 1903. (Ornith. Jahrb. 1903. pg. 226—231.) 8°. 5.
56. " " Ornithologisches aus Zengg. Zágráb, 1904. (Glasnika hrv. Naravoslovnoga Društva.) 1902—1903. 8°. 1—29.
57. OBERHOLSER, HARRY, C.: Description of two new Birds from Somali Land. (Proceedings U. S. National Mus. Vol. XXVII. Nr. 1373.) 8°. 736—739.
58. PANTOCSEK JÓZSEF, Dr.: A balatoni kovamoszatok. Budapest, 1902. (A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei. II. köt. II. rész. I. szakasz. Függelék.) N. 8°. 142 l. + 17. tábla.
59. Protection des oiseaux insectivores. Bruxelles, 1904. 8°. 168.
60. QUINET, A., Dr.: Chiens nus, Hommes velus. Bruxelles, 1901. 1—16.
61. " " " Chasses en Égypte. Bruxelles, 1903. 8°. 1—140.
62. " " " Chronique. (Revue Bibliographique belge.) 1904. 8°. XXXIII—XL.
63. " " " Vade-mecum des oiseaux observés en Belgique. Bruxelles, 1898. 8°. 1—206.
64. " " " Sur la régime alimentaire des oiseaux. Paris, 1901. (Ornis bulletin du comité ornithologique international.) 8°. 327—333.
65. " " " Observations sur la question de la protection des oiseaux. Paris, 1901. (Ornis. Bulletin du comité ornithologique international.) 8°. 391—412.
66. RASPAIL: Le Lérôt et son rôle dans la diminution des oiseaux. — Paris, 1899. (Bulletin de la Soc. Nat. D'acclim. 1899. pg. 105. 8°.
67. REISER: Domaine Ornithologique de la Péninsule des Balkans. Paris, 1900. 8°.
68. REISER, OTM.: Izvjestaj Uszpjechu Ornitoloskich putovanya u Serbiji godine 1889 i 1900. Sarajevo, 1904. 8°. 1—28.
69. RÖSSLER, E., Dr.: Motrenje Ptica u Osječkoj Okolici u Godina ma 1893, 1894 i 1895. Zagreb, 1896. (Prestampano iz VIII. knjige „Glasnika“ Hrv. Naravosl. Društava u Zagrebu.) Zagreb, 1896. 8°. 1—13 pg.
70. " " " Motrenje Ptica u Osječkoj Okolini Godine 1896. — Zagreb, 1898. — („Glasnik“. Zagreb, 1898.) 8°. 35—50. pg.
71. " " " Motrenje Ptica u Osječkoj Okolici u Godinama 1897. I. 1898. Zagreb, 1900. („Glasnik“. Zagreb, 1900.) (8°. 1—7 pg.
72. " " " Motrenje Ptica u Osječkoj Okolici u. Godinama 1899. i 1900. — Zagreb, 1901. („Glasnik“. Zagreb, 1901.) 8°. 1—18.
73. " " " Von Zagreb nach Senj. — Wien, 1904. 8°. 8+3+11 (= 22.)
74. SALLAC, W., Dr.: Phaenologische Beobachtungen in Böhmen. Praha, 1897—1898. „Vereinschrift f. Forst-, Jagd- und Naturkunde.“) 8°. 1—130.
75. SCHAFFER, P. A.: Pfarrer P. Blasius Hanf als Ornitholog. St. Lambrecht, 1904. 8°. 1—384.
76. SCHALOW, H.: Beiträge zur Vogelfauna Centralasiens. („Journal f. Ornithologie.“) Berlin, 1901. 8°. 393—456.
77. SCHIEBEL: Schwarzstirnlige Würger (*Lanius minor* Gm.). Alterskleid. — Hallein. (Ornithol. Jahrb. 1903. pg. 140—143.) 8°.
78. " Die Phylogense der Lanius-Arten. — Berlin. (Reichenow's Ornitholog. Monatsberichte. 1903.) pg. 105—112.
79. SEBESTYÉN GYULA dr.: Telegdi János Rudimentájának Hamburgi és Marosvásárhelyi Kézirata. Budapest, 1903. 8°. 1—36.

80. SNOUCKART: Ornithologie van Nederland. Langbroek, 1903. (Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. pg. 93—103.) 8°.
81. SOUTHWELL, THOM.: On Mr. Marsham's „Indications of Spring“. I. 1875; II. 1901. 8°.
82. STARING: Onze Vogels de Nuttige en Schadelijke. Zwolle. — 1875. 8°.
83. SZALAY L. ELEMÉR: Comparativ Osteológiája az Anser fabalis és neglectus — a Larus ridib. és canus mellcsontvázainak. Budapest, 1902. (Aquila IX. 1902. 1—29.) 4°.
84. THIENEMANN, J.: Krähenversuch. — Berlin. (Ornithol. Monatsberichte. 1903. pg. 188—189; 1904 pg. 31—32.) 8°.
85. „ „ Lanius excubitor major. — Berlin. (Ornith. Monatsschrift. XXIV. pg. 354.) 8°.
86. „ „ Vogelwarte-Rossitten: Krähenversuch. Starker Vogelzug. Berlin, 1904. (Reichenow's Ornithol. Monatsberichte Juli—August 1904.) 8°. 127—132.
87. TSCHUSI: Literatur, Berichte und Anzeigen. Hallein. (Ornithol. Jahrb. 1903. pg. 235—240.) 8°.
88. „ Zur Ornith. der Kanaren. — Hallein. (Ornithol. Jahrb. 1903. pg. 175—176.) 8°.
89. „ Über palaearktische Formen. — Hallein. (Ornithol. Jahrb. 1903. pg. 161—170.) 8°.
90. Verwaltungsbericht ü. d. Märkische Provinzialmuseum. Berlin, 1903. 8°. 1—13.
91. VOLLENHOVEN, F. J. A., VAN: Inleiding. 8°. 1—12.
92. VUTSKITS Gy.: A kurta Baing (Leucaspis delineatus Heck.) Természetrajza. Budapest, 1903. (Állattani közlemények II. kötetének 4. füzetéből.) 8°.

**B) Ajándékok. — Geschenke.**

a) *A m. kir. Földművelésügyi Ministeriumtól. — Vom kön. ung. Ministerium für Ackerbau.*

1. Magyarország földművelésügye az 1897—1903-ki években.
2. Mezőgazdasági Házipar. Budapest, 1903.
3. BREHM: Állatok világa. VI. kötet. Budapest, 1904.
4. A világ 1903. évi gabonatermése. Budapest, 1903.
5. Dr. MADARÁSZ GY.: Magyarország Madarai. Budapest, 1899—1903.
6. M. k. Ampelologiai Intézet Közleményei. III. k. 1—2. f. 1903.
7. Törvényjavaslat a Telepítésről és Birtokeldarabolásról. Budapest, 1903.
8. MOLNÁR ISTVÁN: A nemes fűz termelése. Budapest, 1903.

b) *A Nemzeti Múzeumtól. — Vom National-Museum.*

9. Dr. MADARÁSZ GYULA: Magyarország Madarai. Budapest, 1899—1903.

c) *Szilágy vármegye közönségétől. — Vom Municipium des Com. Szilágy.*

10. Szilágy vármegye Monographiája. Írta PETRI MÓR. Tom. V. Budapest, 1904.

d) *Marosi MÁDAY IZIDOR min. tan. úrtól. — Von Herrn kön. ung. Ministerialrath IZIDOR v. MÁDAY de Maros.*

11. Procès-Verbaux de la Commission Internationale pour la Protection des Oiseaux utiles à l'Agriculture. 25—29. Juni 1895. Paris, 1895.
12. Compte-Rendu du II. Congrès Ornithologique Internat. Budapest, 1891.
13. HERMAN O.: A madárvonulás elemei. Budapest, 1893.
14. W. ED. BEICHE: Die schädlichen und nützlichen Vögel Deutschlands. Berlin, 1868.
15. BORNEMISSZA ZOLTÁN: A hasznos madarak védelméről. Budapest, 1890.
16. ALPH. DUBOIS: Histoire populaire des Animaux Utiles de la Belgique. Bruxelles, 1873.
17. Dr. E. G. GIEBEL: Die nützlichen Vögel unserer Aecker, Wiesen, Gärten und Wälder. Berlin, 1868.



18. SPORZON PÁL és EBNER NÁNDOR: A gazda, kertész és erdész leghasznosabb barátai az állatok között. Budapest, 1878.
19. GR. LÁZÁR KÁLMÁN: Hasznos és kártékony állatainkról. I. f. Budapest, 1874.
20. L. J. MELICHER: Skizze der nützlichen und schädlichen niederen Thiere, insbesondere der Insekten. Wien, 1869.
21. SCHLEICHER—SOÓS M.: Gazdasági Táblák. XXX: Hasznos és nem hasznos madarak. Bécs, 1875.
22. DR. FR. v. TSCHUDI: Das Ungeziefer und seine Feinde, VII. Aufl. St. Gallen, 1865.

**C) Vásárolva. — Gekauft.**

1. RITZEMA BOS, J.: Thierische Schädlinge und Nützlinge für Ackerbau, Viehzucht, Wald- und Gartenbau. Berlin, 1891.
2. MEYER, BERNHARD Dr.: Kurze Beschreibung der Vögel Liv- und Esthlands. Nürnberg, 1815.
3. SCHLEGEL, H.: Beschreibung einiger neuen grossen Edelfalken aus Europa und nördl. Afrika. Leiden, 1845.
4. ALDROVANDI, ULISSES: Ornithologiae, hoc est de Avibus Historiae Libri. Tom. I—III. Francofurti, 1640.
5. „Magyar Botanikai Lapok“. Budapest, 1903.
6. REY, EUG. Dr.: Die Eier der Vögel Mitteleuropas. Gera-Untermhaus. Lief. 1—25. 1900—1904.
7. HENNICKE, C. Dr.: Die Raubvögel Mitteleuropas. Gera-Unterm-Haus. 1903.
8. CZUCZOR G. és FOGARASI J.: A Magyar Nyelv Szótára. Pest, 1862—1874. I—VI. köt.
9. GRAESER, KURT: Der Zug der Vögel. Berlin, 1904.
10. BRÄSS, M. Dr.: Das heimische Vogelleben im Kreislauf d. Jahres. Dresden, 1903.
11. The Ibis. London. Year 1904.

**D) Csereviszony. — Tauschverkehr.**

**I. E u r ó p a.**

*Hungaria.*

1. Budapest: M. K. Földmívelésügyi Ministerium: Kísérletügyi közlemények. VI. 3—5. VII. 1—3.
2. „ Kir. Magy. Természettudományi Társulat: Természettudom. Közlöny: 410—412. (1903); 413—422. (1904). — Pótfüzetek: LXXII (1903); LXXIII—LXXV. (1904).
3. „ M. K. Szőlészeti Kísérleti Állomás és Ampelológiai Intézet: Közleményei. II. K. (1902.)
4. „ M. K. Országos Meteorológiai Intézet és Földmágnességi Intézet: Jelentés. IV. (1903.) — Évkönyvei. XXXII (1902) köt. 2. rész. — Hivatalos kiadványai. VI. k. 1904.
5. „ LENDL AD. dr.: A Természet. 1903/4. I—XXIV; 1904/5. I—VI.
6. „ M. K. Állami Vetőmagvizsgáló Állomás: Jelentés.
7. „ Magyar Nemzeti Múzeum: Annales Historico Naturales Vol. II. Part 1. 1904. — Jelentés (1903) 1904.
8. „ Magy. Tudományos Akadémia: Akadémiai Értesítő, 167—168 (1903), 169—178 (1904).
9. „ Országos Erdészeti Egyesület: Erdészeti Lapok. XLII. 3—12 (1903); XLIII. 1—10. (1904).
10. „ Országos Magyar Gazdasági Egyesület: Köztelek. 83—104 (1903); 1—88 (1904).
11. „ Országos Magyar Vadászati Védegylet: Vadászlap. XXIII. (1903) 26—35; XXIV. (1904) 1—25.

12. Budapest: (Földm. Ministerium): Néplap.
13. " " " Volksblatt.
14. " Országos Állatvédő Egyesület: Állatvédelem. — Évkönyve, 1903.
15. Kecskemét: Kecskeméti Gazdasági Egyesület: 1903. évi Évkönyve, 1904.
16. Kolozsvár: Erdélyi Múzeum-Egylet Orvos-Természettudományi Szakosztálya: Értesítő. I. Orv. Szak: XXV. k. (1903) 1—3. füzet; Term. tud. Szak: XXV. k. (1903) 1—2. f.
17. " Erdélyrészi Kárpát-Egyesület: Erdély. XII. (1903) 4—12; XIII. (1904) 1—8. Erdély Népei.
18. Miskolcz: Borsod-Miskolczi Közmívelődési és Múzeum-Egyesület: Évkönyv.
19. Nagyszében: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften: Verhandlungen und Mittheilungen. LII. (1902); LIII. (1903).
20. " Siebenbürgischer Karpathen-Verein: Jahrbuch XXIV (1904).
21. Ó-Gyalla: M. K. Orsz. Meteorológiai és Földmágnassági Observatorium: Megfigyelések. 1—10. füzet, 1904.
22. Selmezbánya: M. K. Központi Erdészeti Kísérleti Állomás: Erdészeti kísérletek. V. (1903) 3—4.; VI. (1904) 1—2.
23. Sopron: Soproni Állatvédő-Egyesület: Évkönyv.
24. Zagrab: Hrvatsko Naravoslovno Društvo: (Societas Historico-naturalis Croatica): Glasnik XVI. (1904). — Hrvatska Ornitološka Centrala. III. (1904).

#### *Austria.*

25. Brunn: Naturforschender Verein: Verhandlungen. XLI. (1902); XLII. (1903). — Berichte der Meteorol. Commission XXI. (1903).
26. " Mährisches Landesmuseum (Deutsche Section): Zeitschrift Bd. III. 1, 2. 1903.
27. " Moravského Musea Zemského (Česka sekce): Časopis Rocnik III. 1, 2. 1903.
28. Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark: Mittheilungen XL. (1904).
29. Hallein: von Tschusi, Vict. Ritter zu Schmidhoffen: Ornithologisches Jahrbuch. XIV (1903) 5—6; XV (1900) 1—4.
30. Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnten: Jahrbuch 1902.
31. Praga: Forstliche Landesversuchsstelle für das Königreich Böhmen: Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde.
32. Rovereto: I. R. Accademia degli Agiati: Atti. Vol. IX. 3—4. (1903); Vol. X. 1—2. (1904).
33. Trieste: Museo Civico di Storia Naturale: Atti. Vol. X. (1903).
34. Troppau: K. k. Österr.-Schles. Land- und Forstwirtschafts-Gesellschaft: Landwirthschaftliche Zeitschrift etc. Nr. 19—24 (1903).
35. Wien: Ornithologische Section der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft: Die Schwalbe.

#### *Bosnia.*

36. Serajevo: Bosn.-herz. Zemaljski Musej: Materialien zu einer Ornith. Balcanica.

#### *Belgium.*

37. Bruxelles: La redaction (MM. C. LAGRANGE, E. LAGRANGE, A. LANCASTER etc.): Ciel et Terre. XXIV. 19—24; XXV. 1—15.

#### *Britannia et Hibernia.*

38. Glasgow: Natural History Society: Transactions.
39. Hull: Yorkshire Naturalists Union: The Naturalist. Nr. 561—563 (1903). Nr. 564—574 (1904). — The Transactions. (Leeds). Part. 28, (1902); 29 (1903).
40. Tring: Rothschild's Museum: Novitates Zoologicae. I—X. 3—4. 4. — XI. 1. (1904.)

*Gallia.*

41. Rennes: Bibliothèque de l'Université: Travaux. Tom. I. 1—3. (1902); (1903. XI. 20.) Tom. II. 1—3. (1903).
42. Marseille: Faculté des Sciences: Annales.
43. „ Musée d'Histoire Naturelle: Annales. Tom. VIII. Section de Zoologie. (1903).
44. Paris: M. ADR. DOLLFUSS, directeur gérant: La Feuille Des Jeunes Naturalistes. XXXIV. 396—398; XXXV. 399—409.
45. „ Muséum d'Histoire Naturelle: Bulletin. Années 1895—1903 et 1904. Nos. 1—3.

*Germania.*

46. Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mittheilungen. X. 1902.
47. Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein f. Schwaben und Neuburg (a. V.); Bericht XXV. 1902.
48. Berlin: R. FRIEDLÄNDER und Sohn: Naturae Novitates. 16—24 (1903); 1—18 (1904). — Bericht. XLVIII. (1903).
49. „ ANT. REICHENOW, Prof. Dr.: Ornithologische Monatsberichte. XI. (1903) 9—12; XII. (1904) 1—10.
50. „ Gesellschaft für Heimatkunde der Provinz Brandenburg: Brandenburgia. Jahrgang XII. Nr. 4—6.
51. Braunschweig: Verein für Naturwissenschaften: Jahresbericht.
52. Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Bericht. XV. 1904.
53. Danzig: Westpreussisches Provinzial-Museum: Amtlicher Bericht. XXIV. für das Jahr 1903. (1904.)
54. Frankfurt a/O.: Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt: Helios — XX. (1903.) — Societatum Litterae. XVI. (1902) 1—12.
55. Gera-Reuss: Deutscher Verein zum Schutze der Vogelwelt: Ornithologische Monatsschrift. XXVIII. (1903) 10—12.; XXIX. (1904) 1—10.
56. Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Bericht.
57. Halle: Kais. Leopoldino-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher: Leopoldina. XXXIX (1903) 9—12; XL (1904) 1—9.
58. Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde: Bericht v. 1899—1903.
59. Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein: Jahresbericht und Abhandlungen (1902—1904).
60. München: Ornithologischer Verein: Jahresbericht. III. (1901—1902).
61. Rossitten a/Nehrung: Vogelwarte-Rossitten: Jahresbericht. III. (1903).
62. Stettin: Ornithologischer Verein: Zeitschrift. XXVII. (1903) 10—12; XXVIII. (1904) 1—10.
63. Tübingen: Königliche Universität: Tübinger Zoologische Arbeiten.

*Helvetia.*

64. Bern: CARL DAUT: Der Ornithologische Beobachter. III. (1904) 1—4.
65. „ Naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen aus den Jahren 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903.
66. Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresbericht. Bd. XLVI. 1904.
67. St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Bericht. (1901—1902) 1903. — Jahrbuch für d. Vereinsjahr 1901—1902; — 1903.

*Hollandia.*

68. Utrecht: Koninkl. Nederlandsch. Meteorol. Institut: Meteorologisch Jaarboek voor 1902. LIV. Jaarg. — Onweders, Optische Verschijnselen in Nederland. 1902. Deel. XXIII.

*Italia.*

69. Genova: Museo di Zoologia e Anatomia Comp. della R.-Universita: Bolletino Nr. 102—120 (1901).
70. Milano: Societa Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale: Atti XLII, 3—4; XLIII, (1904), Fasc. 1—3. — Memorie.
71. Palermo: R. Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti: Atti.
72. Pisa: Societa Toscana di Scienze Naturali residente in Pisa: Atti: Memorie Vol. XIX. — Processi Verbali Vol. XIV, (1903—1905.) Nr. 1—4.
73. Siena: Direzione di redazione: Avicula VII, (1903) 69—72; VIII, (1904) 73—82.

*Luxemburg.*

74. Luxemburg: Société des Naturalistes Luxembourgeois (Fauna): Compte-Rendus des Séances. XII, Année, 1902.

*Norvegia.*

75. Bergen: Museum: Aarbog.
76. Tromsø: Museum: Aarsberetning. — Aarshefter.
77. Thronhjelm: Kongelige Norske Videnskabers Selskab: Skrifter.

*Rossia.*

78. Dorpat (Jurjeff): Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität: Archiv. Bd. XII, 2, 1902. — Sitzungsberichte, Bd. XIII, 2, (1902) 1903. — Schriften, XII, 1903.
79. Jekaterinenburg: Société Ouralienne des Amateurs des Sciences Naturelles: Bulletin Tom, XXIV, (1903).
80. Moscou: Société Impériale des Naturalistes: Bulletin, 1903, 2—4; 1904, 1.
81. Riga: Naturforscher-Verein: Arbeiten, X. — Korrespondenzblatt, XLV.
82. Tiflis: Museum Caucasicum: Die Sammlungen, V. — Mittheilungen.

*Suecia.*

83. Stockholm: Kongl. Svenska Vetenskaps Akademien: Arkiv för Zoologi. Band I. Häfte 3; 4 (1904).
84. Upsala: Kongl. Universitet: Arsskrift. — Results of the Swedish Zoological Expedition 1901. Part. I. 1904.

**II. Asia.**

85. Batavia, Java: Koninklijke Naturkundige Vereniging: Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, LXIII, 1904.
86. Buitenzorg, Java: Institut Botanique: Bulletin XIII, (Zoologie I.) 1902.
87. Calcutta: Asiatic Society of Bengal: Journal (Natural History), Vol. LXXII, Part. III, No. 1, (1903); Vol. LXXIII, Part. III, No. 1—2, (1903.) Title pages and index of Vol. LXIII, LXV, LXVII — and LXVIII, LXIX, LXX, Journal (Anthropology). — Vol. LXXII, Part. II, No. 1—2 (1903). 3—4 (1904). Vol. LXXIII, Part. II, No. 1—2 (1904). — Proceedings.
88. Manila, (Ins. Philippinae): Philippine Museum: Bulletins, I, II, 1903.

**III. Africa.**

89. Cairo: Institut Egyptien: Bulletin, III, 1—8, (1902); IV, 1—3, (1903.)

**IV. America meridionalis.**

90. Buenos-Airès: Museo Nacional: Anales Ser. III. Tom. II. 1903. — Comunicaciones. T. I. 8—10 (1901). — Memorias. 1899.
91. Montevideo: Museo Nacional: Anales Tom. IV. fasc. (1903) pg. 29—88; 123—154; — Tomo V. Flora Uruguay T. II. pg. 1—XLVIII. 1—160; — Ser. II Entr. I. (1904.)
92. S. Paulo: Museu Paulista: Revista. Vol. V.

**V. America septentrionalis.**

93. Boston: American Academy of Arts and Sciences: Proceedings. XXXVIII. 20—26; XXXIX. (1903—1904); XL. 1—2. (1904).
94. Cambridge, Mass.: Nuttall Ornithological Club: The Auk. Vol. XX (1903) 4; Vol. XXI. (1904) 1.
95. Davenport, Iowa: Academy of Sciences: Proceedings. Vol. VIII. (1899—1900).
96. New-York: American Museum of Natural History: Bulletin. Vol. XVI. Articles: VIII—XIII; XIX, XXI, XXV, XXVI; XXXIII, XXXIV. — Memoirs.
97. Ottawa (Canada): Geological and Natural History Survey of Canada: Catalogue of Canadian Birds. Part. II. 1903.
98. Philadelphia: Academy of Natural Sciences. Vol. LVI. Part. I. 1904.
99. Rock Island, Ill.: Augustana College: Augustana Library Publications. Nr. 3. 1902.
100. San Francisco, Cal.: California Academy of Sciences: Proceedings: Zoology. Vol. I. No. 1—12 (1899—1901); II. No. 1, 2, 4, 6—11 (1899—1901) Vol. III. Nr. 2—6 (1901—1903).
101. Santa Clara, Cal.: Cooper Ornithological Club of California: Pacific Coast Avifauna Nr. 4. 1904. — The Condor: Vol. V. Nr. 5—6. (1903); V. 1—5 (1904) (Paulo Alto).
102. St. Louis, Mo.: Academy of Science: Transactions Vol. XII. 1—8 (1902).
103. Washington: Smithsonian Institution: Miscellaneous Collections. — Report. Nr. 1358 (1902)
104. " U. S. Departement of Agriculture: Division of Biological Survey: North American Fauna. Nr. 21—22.— Bulletin. Nr. 14. — Yearbook.
105. " Secretary of Agriculture: Report.
106. " United States National Museum: Proceedings. Nr. 1352, 1354, (1904).

**VI. Australia.**

107. Sydney: Australian Museum: Memoirs. — Catalog Australian Birds. — Records. Vol. V. 1, 2, 3, 4 (1904). — Report of Trustees.

## INDEX ALPHABETICUS AVIUM.

**Hasgeier** 365  
**Abenballe** 385  
**Accipiter nisus** 391  
**Acrocephalus arundinaceus** 377  
**Alauda cristata** 391  
**Alcedo ispida** 365  
**Ampelis garrulus** 381, 391  
**Anas crecca** 380  
**Anthus spioletta** 391  
**Aranymalinkó** 288  
**Asio accipitrinus** 391

**Banka, búbos** 382  
**Bartmeife** 385  
**Baumfalk** 382  
**Buntspecht** 379  
     — großer 379  
     — kleiner 379  
     — mittlerer 379  
**Buteo buteo** 364, 391

**Caprimulgus europaeus** 267  
**Cerchneis tinnunculus** 266, 317, 363, 391  
     — *vespertinus* 266, 310, 385  
**Chelidonaria urbica** 265, 295  
**Ciconia ciconia** 383  
**Czinige, szakállas** 385  
**Circus macrourus** 391  
     — *pygargus* 391  
**Clivicola riparia** 265, 294  
**Coracias garrula** 267  
**Corvus frugilegus** 318, 328, 353, 264  
**Cuculus canorus** 266, 306, 269, 377  
**Csér, északi** 365

**Dendrocopus leuconotus** 266  
     — *major* 266, 379  
     — *medius* 266, 379  
     — *minor* 266, 379  
**Dornbreher** 280  
**Dryocopus martius** 267

**Eisvogel** 365  
**Emberiza calandra** 391  
**Erithacus rubecula** 391

**Falco merillus** 381, 391  
     — *peregrinus* 391  
     — *subbuteo* 379, 382  
**Fecske** 380  
     — *füsti* 1, 297, 383  
     — *molnár* 295  
     — *parti* 294  
     — *sarlós* 293  
**Fischadler** 363  
**Fliegenfänger, grauer** 301  
     — *Flasband* 301  
**Fogoly** 265  
**Fuligula marila** 391

**Gallinago gallinago** 391  
**Gallinula chloropus** 391  
**Gébics, tövisszűrő** 280, 283  
**Geier, weißkopfiger** 365  
**Golbamfel** 288  
**Gólya, fehér** 383

**Haliaetus albicilla** 367  
**Flasbandfliegenfänger** 304  
**Harkály** 379  
     — *tarka* 379  
**Haushwalbe** 295  
**Himantopus himantopus** 385  
**Hirundo rustica** 1, 265, 297, 383  
**Hydrochelidon nigra** 365, 391

**Jégmadár** 365  
**Jynx torquilla** 267  
  
**Kabasólyom** 282  
**Kakuk** 306, 369, 377  
**Kánya, barna** 264  
**Karvaly** 369  
**Keselyű, barna** 365, 366  
     — *barát* 365  
     — *sakó* 365  
**Kutuf** 306, 369, 377  
**Küttengeier** 365, 366

**Lanius collurio** 265, 280, 383  
     — *excubitor* 265, 270, 364  
     — *minor* 265, 275, 364, 391

**Larus canus** 365  
**Légykapó, szürke** 301  
     — *kormos* 304  
     — *örvös* 304

**Mantelmöve, große** 365  
**Mauersegler** 293  
**Mäusebussard** 364  
**Mergus albellus** 391  
**Micropus apus** 265, 293  
**Milan, schwarzer** 264  
**Milvus korschun** 264  
**Molnárfecske** 295  
**Motacilla alba** 379  
**Muscicapa atricapilla** 266, 304  
     — *collaris* 266, 304  
     — *grisola* 266, 301  
     — *parva* 391

**Nádi rigó** 377  
**Rebelfrösche** 264  
**Nisaetus fasciatus** 367

**Oriolus galbula** 265, 288

**Ölv, egerész** 364  
**Órgébics, nagy** 270, 364  
     — *kis* 275, 364

**Pandion haliaetus** 363  
**Panurus biarmicus** 385  
**Pastor roseus** 385  
**Pásztormadár** 385  
**Perdix perdix** 265, 391  
**Phylloscopus acredula** 379  
**Picoides tridactylus** 266  
**Picus canus** 267  
     — *viridis* 267  
**Pratincola rubetra** 391

**Ráró** 363  
**Haushwalbe** 1, 297, 383  
**Rebhun** 265  
**Rigó, nádi** 377  
     — *sárga* 288  
**Rehrbröfel** 377

Rosenstaar 385  
 Rothfußfalk 310  
*Ruticilla phoenicura* 384  
 — *tithys* 380  
 Rüttelfalk 363

Saatfrähe 268, 318, 328, 353, 360  
*Sárgarigó* 288  
*Sarlós fecske* 293  
*Sas, réti* 367  
 Schwalbe 380  
*Scelopax rusticula* 380  
 Seeabler 367  
 Seeschwalbe, arktische 365  
 Silbermöve 365  
*Sirály, ezüstös* 365  
*Sirály, nagy dolmányos* 366  
*Sólyom, szitáló* 363

Spechte 379  
 Sperber 369  
 Sperlinge 375, 376  
 Stelzenläufer 385  
*Sterna hirundo* 365  
 Storch, weißer 383  
*Strix flammea* 391  
*Syrnium aluco* 391  
 — *uralense* 391  
*Szitáló sólyom* 363

*Tarkaharkály, nagy* 379  
 — *kis* 379  
 — *közép* 379  
 Thurnfalk 317, 371  
*Töcsmadár* 385  
*Turdus musicus* 379, 380

Uferschwalbe 294  
*Upupa epops* 267, 382

*Vanellus* 379  
 — *vanellus* 391  
*Varjú, dolmányos* 264  
 — *vetési* 268, 318, 328, 353, 360  
*Vereb, muszka* 382  
*Verebek* 375, 376  
*Vércse, kék* 310, 386  
 — *vörös* 317, 363, 371

Wiedehopf 382  
 Bürger, großer 270, 364  
 — kleiner 275, 364,  
 — rothrückiger, 383.

## Errata.

Pg. 193. { 9. sor alulról } bei 2289. Gyurgyevó-nál { az utolsó négy kolumnában ;  
 Zeile 9. von unten } in den letzten vier Columnen :  
 statt { Sept. 28 Okt. 4 Mart 28 184 } helyett olvasandó { Sept. 29 Okt. 4 Mart. 28 185  
 271 277 87 \*190 } soll { 272 277 87 \*191 stehen.

Pg. 194. { 23. sor alulról } statt Sept. 28 (271) { helyett } Sept. 29 (272) { olvasandó.  
 Zeile 23. von unten } soll { stehen.

Pg. 194. { 15. sor alulról } statt Sept. 28 (271) { helyett } Sept. 29 (272) { olvasandó.  
 Zeile 15. von unten } soll { stehen.

Pg. 194. { 14. sor alulról } statt 200 { helyett } 201 { olvasandó.  
 Zeile 14. von unten } soll { stehen.

Pg. 376. Zeile 16. von oben : statt *Beachtungen* soll *Beobachtungen* stehen.







# Előfizetés.

A Magyar Ornithologiai Központ folyóirata az

## AQUILA

szerkeszti: HERMAN OTTÓ

évenként négy füzetben, az évfolyam 35—50 ívnyi terjedelemben jelenik meg.

Egy évfolyam előfizetési ára a belföld számára 16 korona (a k. m. Természettudományi Társulat és Országos Erdészeti Egyesület tagjai 10 koronáért kapják); a külföld számára 25 frank. Az előfizetési pénzek a „**Magyar Ornithologiai Központ**, Budapest, VIII. ker., József-körút 65. sz. I. emelet” cím alatt küldendők be. Félévi előfizetést nem fogadunk el.

A folyóiratot a tiszteleti és levelezőtagok, kik közölni való kéziratokat, vagy a könyvtár részére nyomtatványokat küldenek be, valamint a jelentéseiket rendszeren beszolgáltató megfigyelők tisztelet-példányul kapják.

# Pränumeration.

Das Organ der *Ungarischen Ornithologischen Centrale*

## AQUILA

Redacteur: OTTO HERMAN

erscheint jährlich durchschnittlich in 4 Heften, der Band in der Stärke von 35—50 Bogen.

Der Pränumerationspreis für einen Jahrgang beträgt für das Inland 16 Kronen (die Mitglieder der k. ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft und des ung. Landes-Forstvereins erhalten es für 10 Kronen); für das Ausland 25 Frank. Die Pränumerationsgelder sind an die „**Ungarische Ornithologische Centrale**, Budapest, VIII., József-körút 65, I. St.” einzusenden. Halbjährige Pränumeration wird nicht angenommen.

Ehren- und correspondirende Mitglieder, die Manuscripte für die Zeitschrift oder Publicationen für die Bibliothek einsenden, dann die ständigen Beobachter, die ihre Berichte regelmässig einsenden, bekommen die Zeitschrift gratis.

# Abonnement.

Le journal du *Bureau Central Ornithologique de Hongrie*

## AQUILA

Redacteur: OTTO HERMAN

paraît en quatre fascicules par an, forment un volume de 35 à 50 feuilles environ.

Le prix de l'abonnement pour un an est 16 couronnes pour la Hongrie (10 couronnes pour les membres de la Société royale des Sciences Naturelles de Hongrie et de l'Association Forestière de pays); et 25 francs pour l'étranger. Les montants d'abonnement sont à adresser au „**Bureau Central Ornithologique de Hongrie**“ à Budapest, VIII., József-körút 65, I. 3.

On n'accepte pas des abonnements pour moins qu'un an.

MM les membres honoraires et correspondants, qui envoient des manuscrits pour le journal ou des publications pour la bibliothèque, comme aussi MM. les observateurs réguliers du Bureau reçoivent le journal gratuitement.











3 2044 093 344 042



